

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

KAKTEEN



ALWIN BERGER

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart

Illustrierte Handbücher sukkulenter Pflanzen :

Kakteen

Anleitung zur Kultur und Kenntnis der wichtigsten
eingeführten Arten.

Von

Alwin Berger,

Hofgartendirektor a. D.

Verwalter der Botanischen Abteilung der Württ. Naturaliensammlung.
Früher Kurator des Botan. Gartens in La Mortola.

Mit 105 Abbildungen.



Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer, Stuttgart, Olgastr. 83

Verlag für Landwirtschaft und Naturwissenschaften.

1 9 2 9

Vorwort.

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Bandes leitete mich der Gedanke, den zahlreichen Kakteenfreunden ein kleines Handbuch zu schaffen, in dem man über die Mehrzahl der heute bei uns lebend vorhandenen Kakteen einige Auskunft finden kann. Im letzten Vierteljahrhundert, seit Schumanns trefflicher Gesamtbeschreibung (1898—1903), sind auf dem Gebiete der Kakteenkunde ganz wesentliche Fortschritte gemacht worden. Nicht nur hat sich die Zahl der bekannt gewordenen Arten beträchtlich vermehrt, auch unsere Kenntnis über die Gliederung dieser Pflanzenfamilie und die verwandtschaftlichen Zusammenhänge innerhalb derselben hat sich bedeutend erweitert. Während Schumann 21 Gattungen anerkannte, haben neuerdings die amerikanischen Botaniker deren an 125 unterschieden. Viele dieser neuen kleinen Gattungen haben allmählich auch bei uns Eingang gefunden, sodaß gegenwärtig in der Benennung einige Unsicherheit Platz gegriffen hat. Hierzu mußte endlich Stellung genommen werden. Es war dabei mein Bestreben, mich in erster Linie von den Bedürfnissen der Praxis leiten zu lassen, sowohl vom Standpunkt des bloßen Liebhabers als des Botanikers, der sich mit dem ganzen Pflanzenreich befassen muß. Beiden ist weder mit zu weit gehender Zusammenballung, noch mit zu großer Aufsplitterung und vor allem nicht mit zahlreichen Namensänderungen gedient.

Um die ganze Familie übersichtlich und klar zu behandeln und um möglichst viele Arten aufnehmen zu können, mußte ich mich der größtmöglichen Kürze befleißigen. Der Umfang und somit der Preis des Buches durften nicht unnötig anschwellen. Ich verzichtete daher nicht nur auf Literaturzitate und auf die Mehrzahl der Synonyme, sondern auch auf die Platz raubenden, langatmigen und sich widersprechenden Schlüssel, nach denen man ja doch keinen Kaktus hätte bestimmen können. Nur so war es möglich, das ganze große Gebiet in einem kleinen Buche zu behandeln. Das Register enthält allein über 2000 Pflanzennamen. Ich hoffe, daß durch diese Kürze die Darstellung nicht gelitten hat und daß das Buch bei allen Kakteenfreunden eine freundliche Aufnahme finden möge. Es ist selbstverständlich, daß es seine Mängel hat. Für freundliche Berichtigungen und Hinweise werde ich allzeit sehr dankbar sein.

Neben diesen systematischen Dingen sollten möglichst viele nützliche Hinweise über die Kultur gegeben werden. Erst durch die Kulturerfolge gewinnt die Sache für den Kakteenfreund an Wert. Die Mehrzahl derselben sind auf die Zimmerkultur angewiesen. Viele erzielen dabei trotz der beschränkten Raumverhältnisse die schönsten

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Illustrierte Handbücher sukkulenter Pflanzen

herausgegeben von
Alwin Berger

Bereits erscheinen sind:

Sukkulente Euphorbien
Mit 33 Abb. Geb. *M* 4.—

Mesembrianthemum und Portulacaceen
Mit 67 Abb. Geb. *M* 8.—

Stapelien und Kleinien
Mit 79 Abb. Geb. *M* 10.—

Kakteen
Mit 105 Abb. Geb. *M* 10.—

In Vorbereitung sind:

Aloe und verwandte Gattungen.

Agaven und verwandte Gattungen.

Crassulaceen.

Pflanzen. Es lag mir daher daran, daß das Kapitel über die Pflege von einem solchen erprobten Kakteenspezialisten geschrieben werde und daß nicht unnötige Umständlichkeiten und Schwierigkeiten die Leute von vornherein abschrecken sollten. Ich bin daher Herrn Ed. Wagner, dem Schriftführer der hiesigen Ortsgruppe der Deutschen Kakteen-Gesellschaft, sehr dankbar, daß er diese Arbeit übernommen hat.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, hier den vielen Freunden und Förderern unserer Sache zu danken, die mir ihre Hilfe auf diese oder jene Weise zuteil werden ließen. So vor allem meinem verehrtem Freunde, dem Nestor der Kakteenkenner, Herrn Wilhelm Weingart in Georgenthal, der mir seit langen Jahren aus seinem reichen Wissen soviel gegeben hat. Er hatte die Güte, das Manuskript der Gattung *Cereus* durchzusehen. Ferner hat Herr E. Wagner das Manuskript über *Echinocactus* und Herr Friedr. Bödeker in Köln das der *Mamillarien* durchgesehen. Allen diesen Herren möchte ich hierfür sowie für mancherlei Mitteilungen meiner! besten Dank aussprechen.

Für freundliche Unterstützung mit Pflanzen habe ich zu danken dem vor kurzem und für unsere Sache viel zu früh verstorbenen Franz De Laet in Contich-Antwerpen, ferner der Firma Haage & Schmidt in Erfurt und namentlich auch Herrn Friedrich Adolph Haage jr. in Erfurt. Herrn Klissing in Barth i. P., Herrn H. Baum in Rostock, Herrn A. Frič in Prag, Herrn Prof. Dr. Kupper in Nymphenburg, Herrn Fr. Ritter in Saltillo, Mr. Runyon in Texas, Herrn Dr. Werdermann in Dahlem, Herrn E. Zahn in Erlangen, sowie meinem Sohn Fritz Berger in Arizona. Des ferneren möchte ich nicht vergessen, Herrn Erich Gutekunst in Kirchheim u. T. zu danken, daß er mir die Benutzung seiner überaus reichhaltigen Sammlung, der bedeutendsten in Südwestdeutschland, auf das Entgegenkommendste gestattet. Das Gleiche danke ich den Herren Kakteenspezialisten Herm. Wagner und Karl Steinecke in Ludwigsburg bei Stuttgart. Für die freundliche Überlassung von Photographien habe ich noch zu danken den Herren H. Baum, Fritz Berger, Fr. Bödeker, F. Gibson, Dr. W. Götz, E. Gutekunst, Haage & Schmidt, Kreuser, Sommerfeld, Ed. Wagner, Ludwig Winter-Bordighera etc.

Zum Schluß — last, not least — gebührt den Verlegern, den Herren Ulm er, mein besonderer Dank für die gute Ausstattung und den tadellosen Druck des vorliegenden Buches.

Stuttgart, März 1929.

Alwin Berger.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Allgemeiner Teil.	
Aus der Geschichte der Kakteenkunde	1
Lebensgeschichte der Kakteen	7
Die Entwicklung der Kakteen	16
Geographische Verbreitung der Kakteen	18
Nutzen der Kakteen	21
Einteilung und Benennung	23
Zur Kultur der Kakteen. Von E. Wagner-Stuttgart,	27
Spezieller Teil*).	
Unterfamilie I. <i>Peireskioideae</i> K. Sch.	41
Gattung 1. <i>Peireskia</i> Plum.	41
Unterart 1. <i>Eupeireskia</i> K. Sch.	41
" 2. <i>Rhodocactus</i> Berger	43
Gattung 2. <i>Maibuenia</i> Phil.	44
Unterfamilie II. <i>Opuntioideae</i> K. Sch.	45
Gattung 3. <i>Quiabentia</i> Br. u. R.	46
" 4. <i>Peireskiopsis</i> Br. u. R.	47
" 5. <i>Opuntia</i> Mill.	48
Unterart 1. <i>Brasiliopuntia</i> K. Sch.	49
" 2. <i>Cylindropuntia</i> Eng.	49
" 3. <i>Consolea</i> Lem.	64
" 4. <i>Platyopuntia</i> Web.	65
Gattung 6. <i>Nopalea</i> Salm.	86
" 7. <i>Grusonia</i> F. Rchb.	88
" 8. <i>Pterocactus</i> K. Sch.	88
Unterfamilie III. <i>Cereoideae</i> K. Sch.	89
Tribus I. <i>Rhipsalideae</i> K. Sch.	89
Gattung 9. <i>Rhipsalis</i> Gaertn.	89
Unterart 1. <i>Eurhipsalis</i> K. Sch.	90
" 2. <i>Ophiorhipsalis</i> K. Sch.	91
" 3. <i>Goniorhipsalis</i> K. Sch.	92
" 4. <i>Phyllorhipsalis</i> K. Sch.	93
" 5. <i>Acanthorhipsalis</i> K. Sch.	94
" 6. <i>Calamorhipsalis</i> K. Sch.	94
" 7. <i>Epallagonium</i> K. Sch.	95
" 8. <i>Trigonorhipsalis</i> Berger	96
" 9. <i>Lepismium</i> K. Sch.	96
Gattung 10. <i>Hariota</i> DC.	96
" 11. <i>Erythrorhipsalis</i> Berger.	96
" 12. <i>Rhipsalidopsis</i> Br. u. R.	97
" 13. <i>Epiphyllum</i> Haw.	97

*) Gleichzeitig Übersicht über das System der Kakteen, wie es hier angewendet werden mußte.

	Seite
Untergattung I. <i>Epiphyllopsis</i> Berger	97
„ II. <i>Schlumbergera</i> Lem.	97
„ III. <i>Zygocactus</i> K. Sch.	98
Gattung 14. <i>Epiphyllanthus</i> Berger.	98
Tribus II. <i>Cereae</i> Berger	98
Subtribus I. <i>Phyllocactae</i> Berger.	99
Gattung 15. <i>Wittia</i> K. Sch.	99
„ 16. <i>Disocactus</i> Lindl.	99
„ 17. <i>Phyllocactus</i> Link.	100
Untergattung I. <i>Chiapasia</i> Br. u. R.	100
„ II. <i>Ackermannia</i> K. Sch.	100
„ III. <i>Euphyllocactus</i> K. Sch.	101
Subtribus II. <i>Cereinae</i> Berger	107
Gattung 18. <i>Cereus</i> Mill.	107
Sektion 1. <i>Hylocerei</i>	109
Untergattung: <i>Aporocactus</i> Lem.	109
„ <i>Selenicereus</i> Berger	110
„ <i>Deamia</i> Br. u. R.	117
„ <i>Mediocactus</i> Br. u. R.	118
„ <i>Werckleocereus</i> Br. u. R.	118
„ <i>Weberocereus</i> Br. u. R.	119
„ <i>Wilmattea</i> Br. u. R.	119
„ <i>Hylocereus</i> Berger	119
Sektion 2. <i>Eucerei</i>	123
1. Sippe: <i>Pfeifferae</i> Berger	123
Untergattung: <i>Pfeiffera</i> Salm	123
„ <i>Erdisia</i> Br. u. R.	123
2. Sippe: <i>Leptocerei</i> Berger	123
Untergattung: <i>Leptocereus</i> Berger.	123
„ <i>Acanthocereus</i> Eng.	124
„ <i>Dendrocereus</i> Br. u. R.	125
„ <i>Neoabbottia</i> Br. u. R.	125
„ <i>Peniocereus</i> Berger.	126
3. Sippe: <i>Nyctocerei</i> Berger	126
Untergattung: <i>Nyctocereus</i> Berger.	126
„ <i>Harrisia</i> Br. u. R.	127
„ <i>Eriocereus</i> Berger	127
„ <i>Heliocereus</i> Berger	130
„ <i>Machaerocereus</i> Br. u. R.	132
„ <i>Rathbunia</i> Br. u. R.	133
„ <i>Bergerocactus</i> Br. u. R.	133
„ <i>Wilcoxia</i> Br. u. R.	134
4. Sippe: <i>Trichocerei</i> Berger	135
Untergattung: <i>Trichocereus</i> Berger	135
„ <i>Eulychnia</i> Phil.	137
„ <i>Oreocereus</i> Berger	139
„ <i>Borzicactus</i> Riccob.	142
„ <i>Cleistocactus</i> Lem.	144
„ <i>Denmoza</i> Br. u. R.	144
„ <i>Arthrocereus</i> Berger	146
„ <i>Chamaecereus</i> Br. u. R.	146

	Seite
Untergattung: <i>Espostoa</i> Br. u. R.	147
„ <i>Corryocactus</i> Br. u. R.	147
„ <i>Neoraimondia</i> Br. u. R.	147
„ <i>Zehntnerella</i> Br. u. R.	147
„ <i>Leocereus</i> Br. u. R.	147
„ <i>Binghamia</i> Br. u. R.	147
„ <i>Browningia</i> Br. u. R.	147
5. Sippe: <i>Gymnocerei</i> Berger.	147
Untergattung: <i>Stetsonia</i> Br. u. R.	147
„ <i>Jasminocereus</i> Br. u. R.	148
„ <i>Piptanthocereus</i> Berger.	148
„ <i>Monvillea</i> Br. u. R.	153
„ <i>Pilocereus</i> Lem.	154
„ <i>Cephalocereus</i> Pfeiff.	158
„ <i>Myrtillocactus</i> Cons.	160
„ <i>Lophocereus</i> Berger	160
6. Sippe: <i>Pachycerei</i> Berger	161
Untergattung: <i>Lemaireocereus</i> Br. u. R.	161
„ <i>Pachycereus</i> Berger.	166
„ <i>Lepidocereus</i> Eng.	167
„ <i>Brachycereus</i> Br. u. R.	169
„ <i>Escontria</i> Br. u. R.	169
Gattung 19. <i>Echinocereus</i> Eng.	169
„ 20. <i>Echinopsis</i> Zucc.	185
„ 21. <i>Arequipa</i> Br. u. R.	193
„ 22. <i>Lobivia</i> Br. u. R.	194
„ 23. <i>Rebutia</i> K. Sch.	196
Subtribus III. <i>Echinocacteae</i> Berger	197
Subsubtribus 1. <i>Echinocacteinae</i>	198
Gattung 24. <i>Echinocactus</i> Link.	198
a) Zur Sippe der <i>Trichocerei</i>	199
Untergattung: <i>Eriosyce</i> Phil.	199
„ <i>Neoporteria</i> Br. u. R.	199
„ <i>Oroya</i> Br. u. R.	202
„ <i>Matucana</i> Br. u. R.	202
„ <i>Parodia</i> Speg.	202
„ <i>Malacocarpus</i> Salm	204
„ <i>Notocactus</i> K. Sch.	207
„ <i>Copiapo</i> Br. u. R.	214
„ <i>Pyrrhocactus</i> Berger	215
„ <i>Austrocactus</i> Br. u. R.	216
„ <i>Fraila</i> Br. u. R.	217
b) Zur Sippe der <i>Gymnocerei</i>	219
Untergattung: <i>Gymnocalycium</i> Pfeiff.	219
c) Zur Sippe der <i>Pachycerei</i>	228
Serie 1: <i>Erianthi</i> Berger	228
Untergattung: <i>Echinocactus</i> Br. u. R.	228
„ <i>Homalocephala</i> Br. u. R.	231
„ <i>Astrophytum</i> Lem	231
Serie 2: <i>Lepidanthi</i> Berger.	235
Untergattung: <i>Ferocactus</i> Br. u. R.	236
„ <i>Hamatocactus</i> Br. u. R.	242

	Seite
Untergattung: <i>Stenocactus</i> K. Sch.	244
„ <i>Sclerocactus</i> Br. u. R.	249
„ <i>Utahia</i> Br. u. R.	249
Serie 3: <i>Gymnanthi</i> Berger	249
Untergattung: <i>Strombocactus</i> Br. u. R.	249
„ <i>Echinomastus</i> Br. a. R.	250
„ <i>Thelocactus</i> K. Sch.	251
„ <i>Pediocactus</i> Br. u. R.	257
„ <i>Ancistrocactus</i> Br. u. R.	258
Gattung 25. <i>Lophophora</i> Coulter	258
„ 26. <i>Aztekium</i> Böd.	259
„ 27. <i>Obregonia</i> Frič	261
„ 28. <i>Epithelantha</i> Web.	260
„ 29. <i>Leuchtenbergia</i> Hook.	261
Subsubtribus 2: <i>Melocacteinae</i>	264
Gattung 30. <i>Discocactus</i> Pfeiff.	262
„ 31. <i>Melocactus</i> Link u. Otto	262
Subtribus IV. <i>Mamillarieae</i> K. Sch.	264
Gattung 32. <i>Coryphantha</i> Lem.	265
Untergattung: <i>Neolloydia</i> Br. u. R.	266
„ <i>Eucoryphantha</i> Berger	267
„ <i>Neobesseya</i> Br. u. R.	278
„ <i>Escobaria</i> Br. u. R.	280
Gattung 33. <i>Roseocactus</i> Berger	281
„ 34. <i>Mamillopsis</i> Web.	282
Gattung 35. <i>Mamillaria</i> Haw.	283
Untergattung I. <i>Dolichothele</i> K. Sch.	284
„ II. <i>Eumamillaria</i> K. Sch.	286
Gattung 36. <i>Porfiria</i> Böd.	327
„ 37. <i>Solisia</i> Br. u. R.	328
„ 38. <i>Pelecypora</i> Ehrenb.	329
„ 39. <i>Cochemia</i> Walton.	331
„ 40. <i>Encephalocarpus</i> Berger	331
„ 41. <i>Ariocarpus</i> Scheidw.	332
Verzeichnis der wichtigsten Literatur	335
Sachregister	337

Allgemeiner Teil.

Aus der Geschichte der Kakteenkunde.

Unsere europäische Pflanzenwelt und die bei uns eingebürgerten Gewächse haben fast alle etwas Zartes, Weiches und Geschmeidiges an sich. Von Jugend an sind wir vertraut mit ihrem dünnen, häufig zierlich geschnittenen Laube und mit ihren schlanken, biegsamen Zweigen; das frische Grün, das Wald, Wiese und Garten belebt und das für die bunten Blüten immer den Hintergrund bildet, ist uns etwas ganz Selbstverständliches. Anders gestaltete Gewächse sind uns eigentlich undenkbar. Wie sonderbar, wie fremdartig müssen daher die Kakteen die Europäer angemutet haben, die zuerst mit der Entdeckung der neuen Welt diesen blattlosen, steifen und starren, und oft furchtbar bewehrten Pflanzen gegenüberstanden. Wir vermögen uns wohl kaum eine rechte Vorstellung davon zu machen, mit welchen Gefühlen, mit welchem Unbehagen, die Europäer jener Zeit die oft ungeschlachten Pflanzensäulen der Cereen oder die breiten Büsche der Opuntien angestaunt haben mögen. Alles, was wir an Pflanzen sonst schätzen, vor allem das schöne weiche Laub, das fehlt ihnen, und statt dessen findet sich eine trotzigte Wehr, die von vornherein jede nähere Berührung auszuschließen scheint. Voller Bewunderung aber müssen die alten Pflanzenkundigen die Kakteen angestaunt haben. Sie müssen ihnen als Wunderdinge erschienen sein, als ein bisher unbekannter Ausdruck des Pflanzenlebens einer neuen, anders gearteten Welt.

Ihre unbewegliche Steifheit und Starrheit, ihr äußerst langsames Wachstum gegenüber der Mehrzahl der übrigen Pflanzen ist in ihrer Eigenart und in den natürlichen Verhältnissen ihrer heimatlichen Standorte begründet. Sie müssen Wasser speichern, um damit monatelange Trockenperioden überstehen und um bei eintretendem günstigen Wetter sofort das langsame Wachstum wieder aufnehmen zu können. In der Zeit von etwa 25 Jahren, in der z. B. ein australischer Eucalyptus zu einem 30 m hohen Baum heranwächst, vermag in den Wüsten Arizonas ein *Cereus giganteus* vielleicht nur die Höhe von 1—2 in zu erreichen. Dem gegenüber zeigen die Kakteen der feuchten Urwälder und solche fruchtbare-

rer Gelände, wie manche Opuntien, ein viel rascheres Wachstum. Jedes Gewächs entspricht eben den Bedingungen seines heimatlichen Standortes, denn in der Mannigfaltigkeit der Schöpfung ist jedem Wesen seine besondere Aufgabe zuerteilt.

In unermesslichen Zeiträumen hat die Schöpfung die Kakteen, die wir heute bewundern, herangezüchtet, ausgehend von ursprünglich belaubten Sträuchern oder Bäumen, denen eine große Umwandlungsfähigkeit von Anfang an zu eigen gewesen sein muß. Ihre zahllosen Nachkommen haben dann im Laufe der vielen Jahrtausende allmählich die verschiedensten Formen angenommen und sich den jeweils gebotenen Lebensbedingungen, wie z. B. dem Wüstenklima angepaßt, als dessen ausgesprochenste Wachstumsform in der Neuen Welt sie der Mensch antraf.

Das Eigenartige und Fremdartige, das diesen Wunderdingen anhaftet, verfehlt auch heute nicht seinen Eindruck; gerade der Gegensatz zu unserer Pflanzenwelt ist es, der sie dem Naturfreund so interessant und lehrreich erscheinen läßt. Als solche Wundergebilde der Natur empfindet sie jeder Kakteenfreund. Für ihn ist es müßiges Gerede, wenn ein anderer diese Pflanzen als häßlich oder uninteressant bezeichnet und an ihnen nichts Besonderes zu sehen vermag. Dieser andere hat eben Augen ohne damit sehen zu können. Ebenso bleibt es ihm unverständlich wie man Kakteen als Modepflanzen betrachten kann. Kakteen bleiben immer was sie sind, und haben nichts mit der Mode zu tun. Wer sich jemals die Mühe genommen hat, eine solche Pflanze genau zu betrachten, wird bald anderen Sinnes werden und vielmehr in den meisten wahre Kunstwerke der Pflanzenwelt entdecken. Wer jemals mit etwas Aufmerksamkeit und Beständigkeit ihre so einfache Pflege versucht hat, wird sie nicht wieder aufgeben wollen. Er wird sie lieb gewinnen und bald wird er in den Kakteen auch eine neue Welt bisher unbekannter, tiefer und reiner Freuden entdecken.

Schon in der vorlinnéischen Zeit, zu Anfang des 18. Jahrhunderts, besaßen die Gärten neben den afrikanischen Sukkulenten auch amerikanische, namentlich Kakteen. Die Botaniker jener Zeit unterschieden bereits einige der größeren Gattungen, welche sich durch ihren Habitus kenntlich machen, wie *Cereus*, welche schon Hermann 1698 zugeschrieben wird, *Peireskia* wurde von Plumier 1703, *Opuntia* durch Tournefort 1716 und *Tuna*, ein ungebräuchlich gebliebener Name für *Opuntia*, durch Dillenius 1732 aufgestellt. Warum Linné später dieselben unter *Cactus* vereinigte, ist nicht verständlich.

Philipp Miller dagegen, der im Physic Garden in Chelsea, damals bei London, mit diesen Gewächsen in direkte Berührung kam, stellte in seinem berühmten Dictionary of Gardening (8. Auflage 1768 mit linnéischer Nomenklatur) die alten Gattungen

wieder her und gab ausgezeichnete Erläuterungen dazu. Er kannte im Ganzen 27 Arten. Auf Miller folgte in England Adrian Hardy Haworth, dessen botanische Arbeiten sich auch auf die Kakteen erstreckten, die mehr und mehr aus Amerika herübergebracht wurden. Er stellte die Gattungen *Mamillaria* und *Epiphyllum* auf. Das letztere entsprach dem, was wir heute als *Phyllocactus* bezeichnen. Ihm gesellte sich in Frankreich Pyrame De Candolle zu mit seinen von Redouté gezeichneten *Plantes grasses* (1797 bis 1829), der *Revue des Cactées* (1828) etc.

Von den nun zahlreicher werdenden Autoren ragen von jetzt ab die Deutschen besonders hervor, namentlich der Fürst Joseph zu Salm-Reifferscheidt-Dyck (1773—1869), der durch seine Reisen nach Paris mit De Candolle und Redouté bekannt wurde und auch mit Haworth in Verbindung stand, und der Arzt Dr. L. Pfeiffer in Kassel (1805—1877). Durch die Arbeiten dieser beiden Männer und solcher wie A. von Humboldt, Kunth, Martius, Meyen, Link, Otto, Sellow, Karwinsky, Zuccarini, Scheidweiler, Lehmann, Ehrenberg usw. wurden ganz enorme Fortschritte gemacht und durch sie ist es gekommen, daß die Kenntnis und die Pflege der Kakteen eine spezifisch deutsche Domäne wurde. Pfeiffer hatte 1837 eine vorzügliche Arbeit veröffentlicht, *Enumeratio diagnostica Cactacearum* etc., die noch heute gute Dienste leistet. Bis zu dieser Zeit waren die Gattungen auf 10 gestiegen. Die letzte größere Arbeit des Fürsten Salm, *Cactae in Horto Dyckensi cultae anno 1849*, erschien 1850. Das hier entwickelte System kommt nun auf 20 Gattungen. Salm beherrschte fast souverain die Kenntnis der Familie der Kakteen. Seine Studien stützten sich auf seine eigene, umfangreiche Sammlung lebender Pflanzen und getrockneter Kakteenkörper.

In Belgien und Frankreich war fast gleichzeitig Charles Ledebour (1801—1870) tätig, der sich namentlich um die Neueinführungen der aufblühenden belgischen Handelsgärtnereien bemühte und darunter den Kakteen, besonders auch der großen Privatsammlung Monville's, seine spezielle Hinneigung schenkte.

In den Vereinigten Staaten in Nordamerika erstand in St. Louis, Mo. in dem Arzte Dr. Georg Engelmann (1804—1884), einem Deutschen aus Frankfurt a. M., ein ganz vorzüglicher Arbeiter auf unserem Gebiete. Er bearbeitete 1848 eine Sammlung Kakteen aus Nordmexiko und stellte hier die neue Gattung *Echinocereus* auf, welche Salm indessen nicht gelten ließ, und wieder mit *Cereus* vereinigte, während sie heute als eine der bestumschriebenen angesehen wird.

Mit Engelmann stand in enger Beziehung Dr. Albert Weber (1830—1903), ein in Straßburg unter französischer Herrschaft geborener Deutscher und später Generalarzt der französischen Ar-

mee. Er hatte sich von früher Jugend an mit dem Kakteenstudium befaßt und kam mit der französischen Okkupationsarmee nach Mexiko. Er war einer der schärfsten Kenner dieser Pflanzen.

In Deutschland nahm Professor Dr. Karl Schumann (1851 bis 1904) am Botanischen Garten in Berlin die Familie wieder auf. Er bearbeitete die Kakteen für die Flora Brasiliensis und gab später seine Gesamtbeschreibung der Kakteen heraus (1898, dazu die Nachträge 1903). Unter ihm erblühte die neugegründete Deutsche Kakteengesellschaft, deren Vorstand er war. Seine Nachfolger als Vorstände der Gesellschaft waren Dr. Gürke und Dr. Vaupel. Beide haben viele neue Arten bekannt gemacht. Gegenwärtig leitet die Gesellschaft Dr. Werdermann am botanischen Museum in Dahlem.

Weber und Schumann hielten fast konservativ am Salm-Dyckschen System fest, namentlich an den großen Sammelgattungen, wenn sie es auch in verschiedener Richtung ausbauten und verbesserten.

Es zeigte sich indessen, daß auch hier erweiterte Kenntnis wiederum Bewegung in die Sache brachte. Mir war bei meinen Studien in La Mortola und anderen Gärten der Riviera eine Reihe von Beobachtungen über Blüten- und Fruchtbildung möglich, die ich 190,5 veröffentlichte.¹⁾ Es ergaben sich innerhalb der großen Sammelgattung *Cereus* eine Anzahl von deutlichen, bis dahin unbekannten Verwandtschaftsgruppen, welche bei jeder anderen Pflanzenfamilie allgemein als gute Gattungen anerkannt worden wären.

Wenige Jahre später erhoben Vincenzo Riccobono in Palermo (1909) und Dr. N. L. Britton in New-York und Dr. J. N. Rose in Washington diese neuen Untergattungen zu selbständigen Gattungen und schufen neue hinzu. Britton und Rose hatten seit 1904 das Studium der Kakteen aufgenommen, nachdem ihnen die Carnegie-Stiftung zur Erforschung dieser typisch amerikanischen Pflanzenfamilie die reichlichsten Mittel erschlossen hatte, welche erforderlich waren, um die Sache großzügig ins Werk zu setzen, Mittel, wie sie uns auch unter den glänzendsten Verhältnissen nie zur Verfügung gestanden hätten. So war es ihnen nicht nur möglich, die bedeutendsten Sammlungen und Spezialisten in Europa kennen zu lernen, sondern sie hatten auch das Glück, fast das ganze wärmere Amerika zu bereisen, die Kakteen an ihren Standorten aufzusuchen und überaus reiche Sammlungen an lebenden und getrockneten Pflanzen mit nach Hause zu nehmen. Auf diese Weise wurde eine ungeahnte Menge neuer Arten entdeckt und wichtige Beiträge zur Kenntnis der älteren gesammelt.

¹⁾ Alwin Berger. A systematic Revision of the genus *Cereus* Mill.-Missouri Botanical Garden. XVI Annual Report (1905). S. 57—86. Tafel 1—12. — St. Louis, Mo.

Das Ergebnis dieser Studien erschien in einem vierbändigen, mit zahlreichen bunten Tafeln illustrierten Prachtwerk (1919—1923). Es werden darin 1,235 Arten unter 124 Gattungen beschrieben).

Mit dieser großen Zahl ist der Reichtum der Familie noch lange nicht erschöpft; es sind inzwischen viele neue Arten bekannt geworden und ganze große Landstriche harren noch auf ihre Durchforschung. Viele Kakteen sind auch heute noch nur ganz unvollkommen bekannt.

Besonders hervorgehoben werden müssen noch die Arbeiten einiger Spezialforscher auf unserem Gebiete. So vor allem die zahlreichen, auf sorgfältiger Beobachtung beruhenden Veröffentlichungen von Willi. Weingart in Georgenthal i. Th., der hauptsächlich zur kritischen Klärung der schwierigen Gattungen *Cereus*, *Peireskia*, *Phyllocactus*, *Echinocereus*, *Opuntia* etc. außerordentlich viel beigetragen und außerdem auch auf biologisch-anatomischem Gebiete der Kakteen wertvolle Beobachtungen geliefert hat. Sehr wichtig sind auch seine Veröffentlichungen über die Kakteen von F. Eichlam in Guatemala und von Carl Werckle in Costa-Rica.

Die Kenntnis der Mamillarien und der *Echinocactus* hat L. Quehl in Halle a. S. besonders gefördert; seine Arbeiten werden gegenwärtig mit großer Sachkenntnis von Fr. Bödeker in Köln fortgesetzt. Nicht übergangen werden dürfen die Arbeiten der beiden Brüder Purpus; J. A. Purpus am Botanischen Garten in Darmstadt und A. Purpus in Flagstaff, Kalifornien, haben viele neue Arten entdeckt, beschrieben und eingeführt. Auch viele andere Mitglieder der Deutschen Kakteengesellschaft, wie E. Wagner, Stuttgart. Rud. Meyer, Dr. Moeller, Neuhausen, Fobe in Ohorn etc. etc. haben ganz wesentlich zur Vertiefung unserer Kenntnis beigetragen.

Über die Kakteenflora Argentinien hat der vor kurzem verstorbene Dr. Carlo Spegazzini, über die von Uruguay der verstorbene Professor Arechavaleta, und über die chilenische Prof. Söhrens in Santiago geschrieben.

Bei uns in Europa und speziell in Deutschland hing das Kakteenstudium naturgemäß mit der Kultur zusammen. Wie heute die Kakteen allgemein beliebt sind, so waren sie es bereits vor 70—90 Jahren. Schon damals bestanden große Sammlungen in privatem und staatlichem Besitz, neben unzähligen kleinen, und tätige Handelsgärtner betrieben die Einfuhr und Vermehrung. Auch damals entstanden populäre Kakteenbücher; das bekannteste und beste davon war das Handbuch der Kakteenkunde von Karl Fr. Förster, das 1846 in Leipzig erschien. Mit den fünfzi-

¹⁾ N. L. Britton und J. N. Rose. The Cactaceae — Descriptions and illustrations of plants of the Cactus Family. — The Carnegie Institution, of Washington. — Washington 1919—1923. — 4 Bde. 4°.—

ger Jahren begann jedoch die Zeit der neuen Warmhauspflanzen, der *Victoria regia*, der Orchideen, der Chrysanthemen usw. Es entstanden die neuen Warmwasser- und Dampfheizungen und verdrängten die alten Kanalheizungen, die für die Trockenheit liebenden Kakteen so geeignet waren. So verloren sich allmählich die Pflanzen. Nur ganz wenige ernste Liebhaber blieben den Kakteen treu und pflegten sie unbekümmert weiter.

Es hätte nicht viel gefehlt, so wären die bis dahin bekannt gewordenen Kakteen uns fast gänzlich verloren gegangen. Denn nach den meist ungenügenden Beschreibungen jener Zeit mit einem Dutzend lateinischer Worte, wäre es unmöglich gewesen, die Pflanzen in allen Fällen einwandfrei wieder zu erkennen; manche Pflanzen waren aber überhaupt nur mit einem bloßen Namen bekannt. Die Abbildungen waren spärlich und auch gewöhnlich ungenügend; die getrockneten Exemplare, die der Fürst Salm-Dyck aufbewahrt hatte, waren nach seinem Tode als Gerümpel in unschuldigster Unkenntnis weggeworfen worden. Die ganze Kakteenkunde hätte einen argen Schiffbruch erlitten, wenn nicht diese wenigen getreuen Kakteenpfleger ihre Bestände über diese Zeit des Niederganges herübergerettet hätten. Es waren das die Botanischen Gärten in Berlin, in Dresden¹⁾ und in München, die Handelsgärtnereien Haage & Schmidt und Friedr. Adolph Haage jr. in Erfurt und Senke in Leipzig. Von Privaten waren es besonders der Tischlermeister A. Linke und der Chemiker Dr. Poselger, beide in Berlin. Poselger reiste 1854 nach Mexiko, um Kakteen für seine Sammlung zu holen. Als er 1883 starb, kam seine Sammlung an den Botanischen Garten in Berlin.

In England war seit Haworth's Zeiten, etwa 1830, bis zum heutigen Tage überhaupt nicht viel Interesse für Kakteen vorhanden; in Frankreich war es eher noch lebendig, angeregt durch Männer wie Lemaire, Monville, Saglion, Houillet, Cels usw. und zuletzt durch Dr. Weber. Anfangs der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts kam der Darmstädter Karl Pfersdorff nach Paris, nachdem er vorher in Berlin, Wien und in London sich als Kakteenzüchter und -Händler versucht hatte. Er hatte bald ein blühendes Kakteengeschäft und stand mit allen Kapazitäten in Verbindung, namentlich mit Dr. Weber. Bei Pfersdorff war vor 1870 Hildmann als Gehilfe tätig, der sich dann in Lyon selbständig machte. Aber im Kriege 1870 mußte er wie Pfersdorff Frankreich verlassen. Pfersdorff ging für einige Zeit nach London und kehrte dann nach Paris zurück, während Hildmann sich bei Berlin ansiedelte. Das Erscheinen Hildmanns in Berlin war für uns von großer Bedeutung, er brachte eine gute Pflanzen-

¹⁾ Am Dresdener Botanischen Garten pflegte der † Garteninspektor Gustav Adolf Poscharsky, der ein ganz bedeutender Pflanzenkenner war, mit größter Vorliebe die Kakteen.

kenntnis mit und durch seine Vermittelung wurde der Faden der Überlieferung mit Frankreich aufrecht erhalten.

Ganz eingeschlafen war in Deutschland das Interesse für Kakteen nie, auch nicht in der Zeit des großen Tiefstandes; das Feuer glühte unter der Asche. Um jene Zeit entstand sogar die größte Kakteensammlung, die wir zuletzt in Deutschland hatten, die von Hermann Gruson in Magdeburg, dem Großindustriellen, dessen Namen der herrliche *Echinocactus Grusonii* trägt. Neue Nahrung bekam die Freude an Kakteen, wenn die Wirkung auch anfangs kaum zu fühlen war, durch die Neuauflage des Försterschen Handbuches durch Theodor Rümpler in Erfurt im Jahre 1886. Immerhin kam es doch schon so weit, daß im Jahre 1892 einige eifrige Kakteenfreunde den Mut aufbrachten, eine Deutsche Kakteengesellschaft zu gründen, die nach einigen Kinderkrankheiten allmählich heranwuchs und die heute weit über 2000 Mitglieder und viele einzelne Ortsgruppen in fast allen größeren Städten zählt.

In anderen Ländern hat man es nie zu einer derartigen Begeisterung für die Kakteen gebracht, wenn es natürlich auch nie an einzelnen Liebhabern gefehlt hat. Bezeichnend ist, daß z. B. in Frankreich die Kakteenliteratur, die einem Liebhaber zur Verfügung steht, fast allein auf das fehlerhafte und veraltete Buch von Labouret beschränkt ist, das 1853 ohne Jahreszahl erschienen war. Die sonst auf allen Gebieten der Pflanzenkultur so reiche englische Literatur kann nicht einmal ein solches wie das von Labouret aufweisen.

Lebensgeschichte der Kakteen.

Die Samen der Kakteen pflegen schnell zu keimen und andererseits auch ihre Keimkraft einige Jahre zu bewahren. In einigen Fällen, wie z. B. bei *Cereus* (*Selenicereus*) *grandiflorus*, bei *Phyllocactus phyllanthus* usw. kommt es häufig vor, daß die Samen schon in der Frucht keimen. Die Keimblätter sind bei den älteren Gattungen, wie *Peireskia* und *Opuntia*, groß und blattartig, werden aber, je jünger und sukkulenter die Gattung oder Untergattung ist, um so kleiner; um schließlich fast ganz zu verschwinden, wie bei den kugeligen Keimlingen der Mammillarien, mancher Echinokakteen usw., wo die Keimblätter eben noch angedeutet sind. Ebenso ist das Hypokotyl, d. h. der Stengelteil unter den Keimblättern, nur bei den älteren Gattungen mit den großen Keimblättern lang und schlank. Diese Sämlinge besitzen eine deutliche Pfahlwurzel, die bei vielen Kakteen, wie z. B. den großen *Cereus*, dauernd erhalten bleibt. Bei einigen Arten werden die Wurzeln ± knollig, dahlien- oder rübenartig-

angeschwollen. Die Wurzeln mancher Kakteen haben die Fähigkeit, Sprosse oder Wurzeläusläufer zu bilden, z. B. *Cereus macrogonus*. Bei den epiphytischen Kakteen treten aus den Seiten, die dem Lichte abgewendet sind, Luftwurzeln auf. Auch sonst bilden die Kakteen leicht Nebenwurzeln aus den Sprossen, darauf beruht die Leichtigkeit, mit der sie durch Stecklinge vermehrt werden können.

Die Sprosse sind ursprünglich alle zylindrisch. Auf die Keimblätter folge 2—4 kreuzgegenständige Warzen mit winzigen Areolen; bald folgen die Warzen in spiraliger Anordnung, einerlei ob sie dabei in Rippen zusammenfließen oder getrennt bestehen bleiben.

Die Warzen sind eigentlich nur die Ansatzsteilen der Blätter. Wo die Blätter noch voll entwickelt sind, sind auch die Warzen kaum vorhanden und die Sprosse $\pm$ vollkommen stielrund. Erst wo die Blätter kleiner werden, werden dafür diese Warzen (oder Höcker oder Podarien) deutlicher. An den echt strauchartigen oder baumförmigen, holzigen; wenig fleischigen Stengelgliedern der alten Gattungen *Peireskia*, *Peireskiopsis*, *Quiabentia*, *Tacinga* usw. ist von Warzen oder Höckerbildung nicht viel zu finden, dagegen treten sie sofort auf bei denen, welche verkleinerte Blätter tragen, z. B. bei den *Cylindropuntien*.

Die Blätter der *Peireskia* sind groß, laubartig und etwas fleischig, mit deutlichen Nerven. Bei *Quiabentia* und *Peireskiopsis* sind die Blätter zwar etwas kleiner, haben aber noch richtige flache Spreiten. Bei *Matibuenia*, *Opuntia*, *Tacinga* usw. jedoch wird die Blattfläche stark verkleinert und stielrund; außerdem werden die Blätter sehr hinfällig, während die Sproßachse sich verdickt und die Funktion der Blätter übernimmt.

Bei vielen *Cereus*, wie z. B. *C. speciosus*, *C. grandiflorus* usw., bei *Phyllocactus* usw. sind die Blätter zu kleinen Schuppen verkümmert, und bei den ganz sukkulenten und jüngsten Gattungen, wie *Echinocactus*, *Mamillaria*, *Ariocarpus* usw. fehlen die Blätter ganz, dagegen vergrößern sich die Ansatzstellen derselben zu Warzen, Höckern oder Rippen.

Die Unterdrückung der Blätter ist als eine Folge der Anpassung der Kakteen an trockene Standorte aufzufassen, um die Verdunstungsflächen nach Möglichkeit einzuschränken. Andererseits sind die dicken Sprosse mit ihren, schwammigen Gewebe vorzügliche Wasserspeicher, und außerdem wird das Wasser in den großen Zellen an den schleimigen Saft gebunden, sodaß es nur schwer verdunsten kann. Dem Wasserverlust wird außerdem noch vorgebeugt durch eine sehr verdickte Oberschicht (Kutikula) der äußeren Haut (Epidermis); dazu kommen häufig noch $\pm$ dichte, graue oder weiße, reifartige Wachsüberzüge.

Nur in den einfachsten Fällen sind die Sprosse stielrund, bei den höheren Kakteen sind sie verschiedenartig gerippt oder mit Warzen bedeckt. Diese Vorsprünge dienen verschiedenen Zwecken. An den Säulenformen sind Rippen als Versteifungen und Festigungen von Nutzen, andererseits dienen alle diese Erhebungen zur Vergrößerung der Oberfläche und zur Verteilung von Licht und Schatten, und wo noch ein stärkeres Stachelkleid dazutritt, auch zur Erzeugung eines gewissen Schutzes gegen die austrocknende Wirkung der Luft und einer gewissen Beschattung, ganz abgesehen von der durch die Stacheln geschaffenen Verteidigung. Wo es darauf ankommt, verhältnismäßig große Körperbildung unter möglicher Oberflächensparnis zu bilden, ist die Kugelform die idealste Gestalt.

Neben normalen Sprossen kommen nicht selten in der freien Natur und auch in unseren Kulturen sonderbare Verbreitungen oder Verbänderungen, sogenannte „Hahnenkammformen“ der Sprosse vor. In den Kulturen sind sie meist als var. *cristata*



Abb. 1. *Echinopsis multiplex* Zucc. Normale Pflanze und Verbänderungsform, var. *cristata*. Bild Dr. J. Borgner.

bezeichnet. (Abb. 1.) Sie entstehen wohl immer durch eine Verletzung des Vegetationspunktes im Scheitel. Teilweise können solche Formen sehr hübsch sein, in den meisten Fällen sind sie aber doch eigentlich furchtbar häßlich; trotzdem werden sie von vielen Kakteenfreunden ganz besonders geschätzt. Sie müssen durch Pfropfung fortgepflanzt werden. Bei einigen *Cereus* lösen sich die Rippen in unregelmäßige Warzen auf; es entstehen dann ganz sonderbare Gebilde, von denen *Cereus peruvianus monstrosus*, der sogenannte

„Felsenkaktus“ am bekanntesten ist. Mitunter treten an solchen Mißbildungen wieder normale Sprosse auf. (Abb. 2.)

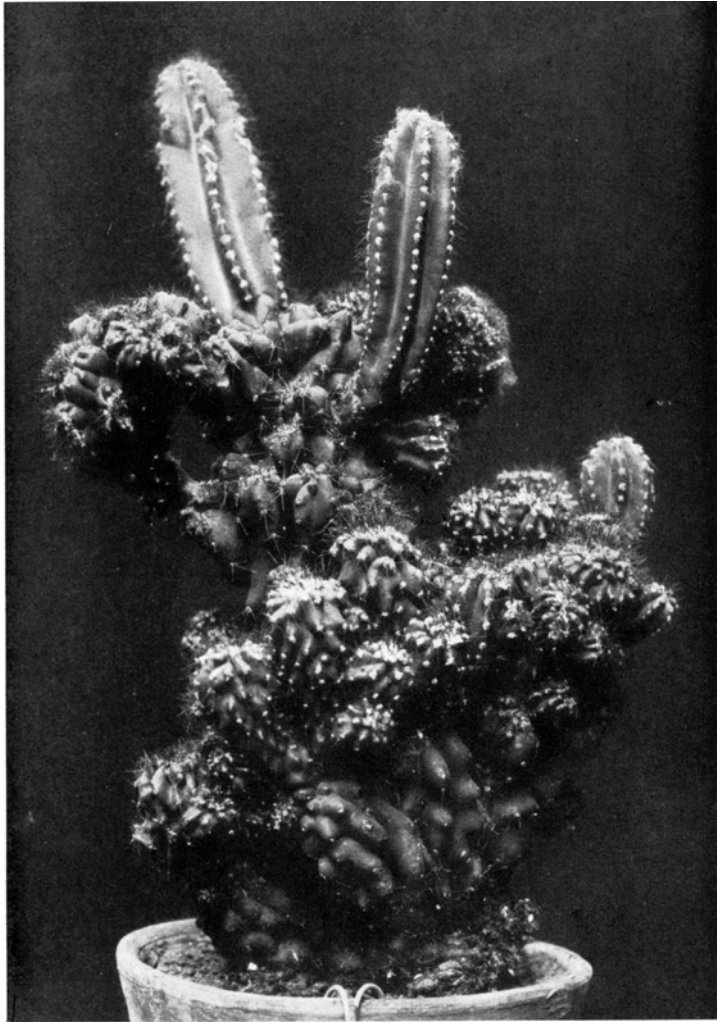


Abb. 2. *Cereus peruvianus* Mill. *monstruosa* DC. „Felsenkaktus“, an dem wieder normale Sprosse entstehen.

Der Holzkörper der Kakteensprosse ist meist zylindrisch. Bei einigen großen *Cereus* kann der Holzkörper eine mächtige Ausbildung erreichen, sodaß diese alten verholzten Stämme von

den Eingeborenen in verschiedener Weise, selbst als dicke Balken zu Bauholz, Verwendung finden. Die Holzkörper treten oft zu Tage, wenn die Pflanzen absterben und die fleischigen Teile verwittern und verfaulen. Die Holzkörper der *Cylindropuntien* bilden durchbrochene Röhren; an den Stellen, wo die Blätter und die Areolen saßen, bilden sich rundliche oder längliche, schön spiralig geordnete Öffnungen; die Ansatzstellen der Äste formen größere Knoten und Löcher. Solche *Opuntienskelette* sind äußerst fest und zähe.

Bei einigen Gattungen finden wir abgeflachte Sprosse. Wir haben da zweierlei Formen zu unterscheiden. Einmal die flachgedrückten Körper vieler *Opuntien* mit über die ganze Oberfläche gleichmäßig verteilten Areolen, und sodann die zweikantigen, oft blattartig aussehenden Sprosse der *Phyllocactus*, mancher *Rhipsalis* usw., wo die Areolen nur an den Kanten stehen. Diese beiden Formen sind grundverschieden, aber beide entstehen aus stielrunden Basalteilen.

Die „Augen“ der Kakteen sind anders geartet als bei den übrigen baum- und strauchartigen Gewächsen. Man nennt sie bei den Kakteen Areolen. Sie sind gewöhnlich ziemlich groß und mit $\pm$ dichtem Filz oder Wolle ausgekleidet. Aus ihnen entstehen in der Regel die neuen Bildungen, die Sprosse und die Blüten. in den meisten Fällen tragen sie $\pm$ zahlreiche Stacheln.

Man unterscheidet gewöhnlich nach der Stellung Rand- und Mittelstacheln; aber nicht immer sind sie so deutlich getrennt. Die Stacheln bilden nicht nur die beste Wehr der Kakteen, sie schützen auch die Pflanze, wie wir oben gesehen, vielfach gegen zuviel Licht und Luft, und bilden außerdem ihre hervorragende Zierde. Nach ihrer Gestalt sind sie borstenartig und biegsam, selbst pergamentartig dünn, oder starr und steif und scharf stechend, stielrund oder kantig oder abgeflacht, selbst rinnenförmig, gerade, gekrümmt oder mit angelhakig gebogener Spitze. Meist sind sie glatt oder geringelt, häufig auch schülferig oder behaart. In der Jugend haben die Stacheln häufig recht lebhaft Farben, später werden sie $\pm$ grau; auch ändert sich meist ihre Färbung, wenn sie benetzt werden, und wie W. Weingart in mehrfachen Untersuchungen festgestellt hat, können sie auch zur Aufnahme von Wasser dienen. In der Größe sind sie je nach der Art und dem Alter der Pflanze sehr verschieden. Die Stacheln mancher südamerikanischen *Cereus* werden als Stricknadeln von den Eingeborenen verwendet. Die Stacheln junger Pflanzen sind häufig fein behaart, was sich dann späterhin allermest verliert. Ganz eigenartig sind die federartig verzweigten „Stacheln“ der hübschen *Mamillaria plumosa*.

Bei fast allen *Opuntien* kommt eine besondere Art von Stacheln zur Ausbildung, die Glochiden. Es sind das kleine, meist

zahlreich, büdel- oder pinselförmig beieinander stehende, borstenartige, aber steife Stacheln mit vielen feinen Widerhaken. Sie sitzen sehr lose, meist in dem oberen Teil der Areole, dringen bei Berührung sehr leicht in die Haut ein und lösen sich sofort von der Pflanze. Sie können sehr schmerzhaft und lästig werden. Deshalb ist Vorsicht mit ihnen und auch mit den übrigen Kakteenstacheln sehr angebracht.

Eine Reihe von zentral- und nordamerikanischen *Cylindropuntia* besitzen besonders ansehnliche Stacheln, die in einer $\pm$ losen oder ablösbaren, durchscheinenden Haut stecken, also wie von einer Scheide oder Hose umgeben sind. Die auffallendsten Stacheln dieser Art besitzt *Opuntia tunicata*, die silberweiß glänzen, wenn sie voll entwickelt sind. Leider erreichen sie in unserem schwachen Licht und der geringen Sommerwärme nicht die Vollkommenheit wie in der Heimat oder in Südeuropa.

Gewöhnlich stehen die Blüten der Kakteen einzeln in den Areolen und sitzen ohne Stiel mit dem Fruchtknoten auf. Nur bei einigen *Cereus* oder *Rhipsalis* erscheinen in der nämlichen Areole mehrere Blüten neben einander. Wirkliche Blütenstände mit gestielten Blüten kommen nur bei *Peireskia* vor, die zweifelsohne die am ursprünglichsten gebliebene Gattung der Kakteen darstellt. Bei *Peireskia*, *Opuntia* usw. ist der Fruchtknoten nur ein etwas umgeänderter Sproß mit blattartigen Hochblättern und Areolen, der die große, ungeteilte Samenhöhle einschließt. *Peireskia aculeata* und *P. sacharosa* haben nicht einmal eine solche Samenhöhle. Hier sitzen die Samenanlagen in einer Höhlung am Fuß des Griffels.

Die Blumenblätter stehen in Spiralen und gehen von den Hochblättern oder Schuppen des Fruchtknotens allmählich in die äußeren Blumenblätter und diese wieder allmählich in die inneren Blumenblätter über. Bei den Peireskien, Opuntien und einigen anderen kommt es nicht zur Ausbildung einer Blütenröhre, die Blumenblätter stehen radförmig auf dem Fruchtknoten. Die Blumenblätter sind meist sehr lebhaft gefärbt, grün, weiß, gelb und durch alle Schattierungen des Rot; jedoch fehlen blaue Töne, mit Ausnahme eines leichten, blauen Hauches in den Blumen des *Cereus* (*Heliocereus*) *speciosus* und seiner Verwandten. Bei den höher entwickelten Blüten kommt es meist zur Ausbildung einer Röhre und zwar oft von bedeutender Länge. Überhaupt gehören viele Kakteenblumen zu den größten und schönsten Blütengebilden im ganzen Pflanzenreich. Der Fruchtknoten und die Röhre wechseln sehr von Art zu Art. Vielfach sind sie gehöckert, beschuppt, behaart und bestachelt, ähnlich wie die Sprosse, in anderen Fällen sind sie $\perp$ kahl, und selbst die Schuppen kommen schließlich in Wegfall. Jedenfalls waren die Fruchtknoten der Kakteen ursprünglich sproßartig, mit Höckern, Blättern oder Schuppen,

Wolle, Stacheln, Borsten und Haaren. Erst bei den jüngeren Gattungen nehmen die Fruchtknoten mehr floralen Charakter an und verlieren die Stacheln, Haare, Wolle usw. und werden bei den jüngsten Gattungen, wie *Mamillaria* usw., ganz nackt.

Bei den Opuntien bleiben die Fruchtknoten oft noch lange als Sprosse tätig. Bei *Cereus* (*Hylocereus*) und *Phyllocactus* kommt es nicht selten vor, daß Blütenknospen sich nachträglich in Sprosse verwandeln, diese Sprosse zeigen dann an ihrem Grunde ganz das Äußere der Fruchtknoten.

Die Staubfäden sind immer sehr zahlreich vorhanden und meist am Grunde der Röhre eingefügt, häufig kommt noch ein zweiter Kranz dazu, der im Schlunde eingefügt ist. Immer sind die Fäden schlank. In vielen Fällen zeigen sie eine hohe Empfindlichkeit gegen Berührung. Es dient das zur Bestäubung, denn ein eindringendes Insekt wird gewöhnlich, z. B. in einer Opuntienblüte, vollständig eingepudert. Der Griffel ist häufig hohl oder röhrenförmig und überragt meist die Staubfäden und teilt sich an der Spitze in strahlig abstehende oder auch kopfig zusammengekeimte Narben, deren Zahl den im Fruchtknoten längs verlaufenden Samenleisten entspricht.

Die Blüten sind meist regelmäßig oder strahlig (actinomorph) gebaut. In einigen Gattungen und Sektionen, die jedoch unter sich keine nähere Verwandtschaft haben, kommen sehr auffallend übereinstimmend gebaute, unregelmäßige (oder zygomorphe) Blüten vor, so bei *Epiphyllum*, *Cochemia*, *Aporocactus* usw. Es sind das merkwürdige, unter sich unabhängige Entwicklungsstufen innerhalb verschiedener Verwandtschaftskreise der Familie.

Die Kakteenblüten sind in der Regel nur von kurzer Dauer. Wir unterscheiden Tag- und Nachtblüher. Die ersteren sind meist lebhafter gefärbt, während die Nachtblüher in der Hauptsache weiß sind. Manche Blüten dauern nur wenige Stunden, viele andere jedoch erhalten sich mehrere Tage, schließen sich aber meist am Abend. Damit hängen jedenfalls die Vorgänge bei der Bestäubung in der Heimat der Pflanze zusammen, über die wir leider zu wenig wissen. In einigen Fällen besuchen Kolibris die Blumen, im übrigen werden es Insekten sein, die die Bestäubung auszuführen haben.

Manche Blüten setzen bei uns auch ohne künstliche Bestäubung Frucht an. Andere nur nach künstlicher Bestäubung mit dem eigenen Pollen oder mit dem Pollen einer anderen Blüte vom gleichen Stock. Andere Kakteen jedoch setzen auch bei Bestäubung mit dem Pollen einer anderen Pflanze keine Frucht an, wenn beide Pflanzen Stecklinge desselben Individuums sind. Um Samen zu erzeugen, muß der Pollen von einem anderen Individuum der Art kommen. Es müssen also zwei aus verschiedenen Samenkörnern herangewachsene Pflanzen sein. Das ist bei unse-

ren Kakteen nicht immer der Fall, denn manche werden seit Menschengedenken durch Stecklinge vermehrt, es handelt sich also immer um Verlängerungen desselben Individuums. Einige Arten der Sektion *Frailea* bringen selbst bei nicht geöffneten (kleistogamen) Blüten reichlich gute Samen hervor.

Bastardbefruchtungen kommen wahrscheinlich in der Natur nicht selten zustande. Darauf mag ein Teil des endlosen Formenreichtums mancher Gattungen mit beruhen. Auch in unseren Kulturen hat man von jeher eine Anzahl Bastarde gezogen, namentlich in den Gattungen *Echinopsis*, *Phyllocactus* und leider auch in anderen Gattungen. Die *Phyllocactus* sind schon längst volkstümliche Zierpflanzen; sie werden es noch mehr werden, wenn es gelingt mehr Sorten zu züchten, die wiederholt blühen. Das wahllose Kreuzbefruchten von allem möglichen, wie es viele Handelsgärtner und Liebhaber betreiben, ist ein Unfug, da in den meisten Fällen nichts Gescheites dabei herauskommt, höchstens daß den Liebhabern durch diese Bastarde die Freude an den Kakteen verdorben wird, denn der Kakteenfreund liebt reine oder reingebliedene Arten. Gattungen, wie *Cereus*, *Phyllocactus* und *Echinopsis* lassen sich leicht untereinander kreuzen, da hier eine nahe Verwandtschaft vorliegt, aber ferner stehende Gattungen gehen keine Verbindung ein.

Die Früchte der Kakteen sind fleischige Beeren, nur in einigen Fällen trocknen die Fruchtwände ein und es entstehen dann selbst kapselartige Früchte, wie z. B. bei *Astrophytum myriostigma*. Gewöhnlich ist nicht nur das Perikarp fleischig, sondern auch die Samenstränge. Die Größe der Früchte wechselt außerordentlich. Die größten haben *Cereus trigonus*, *C. guatemalensis*, *C. nudiflorus* usw., die kleinsten manche *Echinocactus*, manche Mamillarien und vor allem die *Rhipsalis*. Die Früchte der letzteren gleichen den Mistelbeeren und werden auch wie diese von den Vögeln gefressen. Das gleiche gilt wohl auch von den Mamillarien und den *Melocactus*. Manche Früchte reifen erst im folgenden Sommer, z. B. viele Opuntien, die Mamillarien usw. Hier sind die unreifen Beeren zwischen den Warzen kaum sichtbar, kommen aber im folgenden Jahr fast plötzlich hervor und fallen durch ihre meist lebhaft rote Farbe stark ins Auge. Das Äußere der Früchte entspricht der Natur der Fruchtknoten; waren diese nackt, so sind es auch die Früchte, andernfalls sind sie je nachdem beschuppt, behaart und bestachelt. Häufig fallen jedoch die Stachelbündel leicht ab. In der Färbung wechseln die Kakteenfrüchte von Grün und Gelb bis zu tiefem Rot. Viele Kakteenfrüchte sind eßbar, und manche duften verlockend.

Die Opuntienfrüchte tragen meist viele Glochiden. In einigen Fällen treiben sie im nächsten Jahre wieder aus und bilden

neue Blüten. Es entstehen dann im Laufe einiger Jahre oft ganze Ketten von Früchten, was den Pflanzen ein sonderbares Aussehen verleiht. Dieses „Proliferieren“ kommt bei *Cylindropuntien* und bei *Platyopuntien* vor. Bei einigen Arten von Opuntien fallen nicht nur die Sprosse, sondern auch die Früchte leicht ab und treiben Wurzeln; sie wachsen zu neuen Pflanzen heran, ohne daß die Samen zum Keimen kommen. Bei einigen anderen, wie *O. Salmiana*, färben sich wohl die Früchte prächtig rot, sie sind aber samenlos und entwickeln dafür kurze, grüne Stengelglieder, die mit den Früchten abfallen und zur vegetativen Vermehrung dienen. Da sie mit ihren Stacheln an vorbeistreichenden Tieren und Menschen leicht haften bleiben, können sie weit verbreitet werden.

Die Verbreitung der Samen und Früchte der Kakteen geschieht hauptsächlich durch Tiere, die den Früchten und Samen nachstellen. Einen großen Anteil an der Verbreitung der Kakteen samen dürften die Ameisen haben. Sobald die Früchte aufspringen und die Samen sichtbar werden, sind die emsigen Tiere zur Stelle und schleifen die Samen fort. Das ist in unseren Kulturen der Fall und ebenso liegen Beobachtungen aus der Heimat vor, die das gleiche bestätigen. Im allgemeinen ist die Verbreitung der meisten Arten nur eine beschränkte, nur bei wenigen Arten erstreckt sie sich über größere Länderkomplexe. Merkwürdig ist, daß offenbar ganz junge Kakteengattungen, wie *Ariocarpus*, *Roseocactus* und *Encephalocarpus* die abgetrockneten Früchte lange Zeit zwischen den Warzen versteckt behalten und daß ihre Samen noch nach langen Jahren keimfähig sind. So erzählt Hildmann, daß er aus einem über 30 Jahre alten *Roseocactus fissuratus*, den Dr. Poselger, ein Berliner Kakteenkenner und -Sammler, aufbewahrt hatte, Samen entnommen und zum Verwundern Poselgers zum Keimen gebracht habe.

Die Samenanlagen sitzen im Fruchtknoten an wandständigen Samenleisten. Die Samenstränge sind entweder kurz wie bei den Opuntien, Peireskien, den Rhipsalideen, Mamillarien, *Melocactus*, oder ± verlängert, wie bei den *Cereus*, *Phyllocactus* usw. Dabei können die Samenträger einfach oder gebüscht oder mehrfach verzweigt sein. Die Natur der Samenstränge kann in zweifelhaften Fällen über die Stammeszugehörigkeit einer Gattung von ausschlaggebender Bedeutung sein. Die Samen der Kakteen sind zweierlei Art; sie sind entweder dünnchalig oder hartschalig. Darauf hat Vaupel die Kakteen in zwei große Gruppen, die *Malacospermae* und die *Sclerospermae* eingeteilt. Zu den letzteren gehören die Opuntien, zu den anderen alle übrigen Kakteen. Die Samen der Opuntien haben eine hellere, knochenharte Schale, an der sich ein deutlicher Ring oder Flügel abhebt.

Der Keimling ist meist gebogen, mit deutlichen oder nur angedeuteten Keimblättern.

Die Entwicklung der Kakteen.

Als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Kakteen müssen die Ahnen der heutigen Gattung *Peireskia* gelten, deren weit zurückliegende Vorfahren Beziehungen zu den Aizoaceae, besonders zu den Gattungen *Mesembrianthemum* und *Tetragonia* in der südlichen Alten Welt aufweisen.

Von den Ahnen der Peireskien haben sich sehr frühzeitig zwei Seitenstämme abgelöst; sie bilden zusammen die drei bekannten Stämme der Kakteenfamilie, die Peireskioiden, die Opuntioiden und die Cereoiden.

Die Peireskioiden haben keine größere Entfaltung erfahren. Nur eine Gattung hat sich abgespalten, *Maihuenia*. Diese hat nur einige Arten im äußersten Südamerika, mit reduzierten zylindrischen Blättern und verdickten Stämmchen, die zwergig geworden sind.

Ganz ähnlich setzt die Abänderung bei den Opuntioiden ein. Auch hier haben die älteren Gattungen noch flache, breite Blätter und gleichen im Habitus noch ganz den Peireskien, während die jüngeren Gattungen bei reduzierten Blättern stark verdickte Sprosse aufweisen. Je höher die betreffenden Pflanzen stehen, um so kleiner werden die Blätter. Die Reduktion der Blätter ist die erste und wichtigste Abänderung in der Kakteenfamilie. An den einzelnen Gattungen und Untergattungen der Opuntioiden läßt sich diese Entwicklung deutlich verfolgen. Rippen fehlen diesen alten Kakteen noch ganz, nur eine einzige, mexikanische, von den Cyliotropuntien abzuleitende Gattung, *Gru-sonia*, hat echte Rippen.

Der dritte Stamm, die Cereoiden, setzt von vornherein mit reduzierten Blättern ein, wenigstens sind beblätterte Formen nicht bekannt. Rudimentäre Blätter lassen sich, wie wir oben gesehen haben, häufig feststellen. Die Samen bleiben ähnlich denen der Peireskioiden. Die zahlreichen heute vorhandenen Gattungen lassen sich auf vier alte Urarten zurückführen, die heutigen Rhipsalideen, die Phyllocacteen, die Hylocereen und die Cereen. Von diesen sind die drei ersten Waldbewohner oder wenigstens Bewohner feuchtwarmer Standorte geblieben und Epiphyten geworden. Sie erreichen keine sehr weitgehende Aufspaltung und auch keine starke Sukkulenz. Die Rhipsalideen stehen ziemlich isoliert, sie zeigen Anklänge an die Opuntioiden, haben auch, wie diese, kurze Samenstränge. Die drei anderen haben lange Samenstränge und stehen unter sich näher.

Die vierte Urart oder Urgattung, denn wahrscheinlich handelt es sich um eine Anzahl von alten Arten, war wohl von Anfang an auf die Besiedelung freier, sonniger und trockener Standorte eingestellt. Die Einflüsse der neuen Umgebung, namentlich die Intensität des Lichtes und die längeren Trockenzeiten, dazu die

zunehmende Ausdehnung des ansiedlungsfähigen Geländes, gaben wohl die Veranlassung zu der enormen Entwicklung von sukkulent-xerophytischen, oft stark bewehrten Formen.

Bereits vor ihrer Aufspaltung müssen diese alten Arten eine weite Verbreitung erlangt haben, wie aus der Verbreitung ihrer Abkömmlinge teilweise zu schließen ist. Nach den jetzt lebenden Kakteen läßt sich annehmen, daß es sich um 6 Komponenten handelte. Diese haben sich im Laufe der Zeit zu gattungs- und artenreichen Sippen entwickelt: *Pfeifferae*, *Leptocerei*, *Gymnocerei*, *Trichocerei*, *Nyctocerei* und *Pachycerei*. Von diesen sechs Komponenten stammen alle übrigen Kakteen, auch die niedrigen Kugelnkakteen. Eine jede Sippe ist ihre eigenen Wege der Entwicklung gegangen. Dabei zeigen sich in den Sippen Parallelen oder Konvergenzen in der Entwicklung. Sie spalten sich alle in solche mit verlängerten (cereoiden) oder verkürzten (cactoiden) Achsen, in Tag- und Nachtblüher, in solche mit actinomorphen (oder regelmäßigen) und andere mit zygomorphen (unregelmäßigen) Blüten usw. Einige Sippen erreichen außerdem eine noch höhere Stufe durch Ausbildung besonderer Organe, die Cephalien und Pseudocephalien, die allein Blüten und Früchte tragen.

Gattungen, wie *Echinocereus* und *Echinopsis* sind bloße habituelle Abweichungen und *Echinocactus* auf der anderen Seite ist zusammengesetzt aus solchen Abzweigungen verschiedener Sippen und daher durchaus nichts Einheitliches. Das hat schon Fürst Salm gefühlt, und nur aus praktischen Gründen behalte ich hier die Gattung *Echinocactus* in der alten Form bei.

Die Fruchtknoten der älteren Kakteen sind noch stark sproßartig, wie wir gesehen haben. Sie proliferieren auch häufig. Bei den Cereoiden verliert sich das mehr und mehr. Aber wo noch Schuppen, Haare und Stacheln an den Fruchtknoten vorhanden sind, ist die Sproßnatur noch ganz offensichtlich. Die Entwicklung der jüngeren Gattungen geht auf nackte Fruchtknoten hin. Diese Tendenz geht durch alle Sippen und ist mit ein Maßstab für das relative Alter einer Gattung, respektive Sektion. Die Ahnen der Cereoiden hatten wahrscheinlich nur kleine Blüten mit keiner oder nur kurzer Röhre, die größeren, langröhrigen Blüten und ebenso die stark sukkulenten oder sonst abweichenden Stamm- oder Körperformen haben sich erst im Laufe langer Zeiträume herausgebildet. Ebenso natürlich auch die extremen Mimikrygestalten, wie *Ariocarpus*, *Roseocactus*, *Pelecypora* usw.

Der Raum verbietet es uns hier, weiter bei diesem lehrreichen, noch lange nicht abgeschlossenen Kapitel zu verweilen. Ich muß den Leser auf meine kleine, 1926 erschienene Schrift hinweisen^{*)}.

^{*)} Die Entwicklungslinien der Kakteen. Von Alwin Berger. — Mit 71 Abbildungen und 16 Schemata im Text. — IV. 105 S. gr. 8°. 1926. — Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Geographische Verbreitung.

Die Kakteen sind amerikanische Gewächse. Sie kommen dort, mit Ausnahme der nördlichsten und südlichsten Gebiete, in allen Landstrichen vor und zwar von Britisch Kolumbien und Alberta im Westen und von Massachusetts im Osten bis weit im Süden nach Patagonien, selbst bis in die Nähe der Magalhaes-Straße. im Norden wie im Süden sind es Angehörige der Gattung *Opuntia*, die so weit gegen die Pole vordringen. Die Opuntien reichen andererseits auch vom Strande der tropischen Meere bis hoch in die Gebirge, nach Meyen, z. B. in Chile bis 4700 in Höhe. Opuntien sind überhaupt die am weitesten verbreiteten Kakteen. Sie bilden auch die arten- und wohl auch individuenreichste Gattung. Obwohl manche der ältesten Arten noch tropische Urwaldpflanzen geblieben sind, wie die *Brasiliopuntia*, die *Consolea* usw., hat die Gattung sich allen Temperaturen und Verhältnissen anzupassen vermocht und dadurch, daß außer durch Samen auch eine reichliche vegetative Vermehrung möglich ist, erklärt sich ihre Häufigkeit. Die Glieder lösen sich häufig sehr leicht von der Pflanze und werden vermöge der Stacheln wie die Kletten verschleppt. Außerdem waren die Opuntien schon lange vor der Entdeckung Amerikas wichtige Kulturpflanzen und wurden als solche weithin verpflanzt. Die Indianer kultivierten die Opuntien teils wegen der Früchte, teils wegen der darauf gedeihenden Cochenilleinsekten, aus denen man einen wertvollen roten Farbstoff gewann. Auch die Europäer interessierten sich sofort für diese Pflanzen und brachten sie nach Südeuropa und den Kanaren und von da weiter in die Alte Welt. Heute ist *O. ficus-indica* in allen Ländern des Mittelländischen Meeres usw. angepflanzt und verwildert; ferner finden wir Opuntien verwildert in Indien, China, Nord- und Südafrika, und besonders in Australien. Dort sind eine ganze Anzahl von Arten derart verwildert, daß sie zu einer schlimmen Landplage geworden sind, gegen die die Regierung bisher erfolglos einen Ausrottungskrieg führt.

Nächst den Opuntien hat auch die Gattung *Rhipsalis* eine weite Verbreitung, hauptsächlich östlich der Anden, als Epiphyten der Waldgebiete, besonders in den brasilianischen Küstengebirgen. Eine Anzahl *Rhipsalis* finden sich aber auch in den tropischen Wäldern der Alten Welt, in portugiesisch Westafrika, im Kongogebiet, in Ostafrika, auf Madagascar, Mauritius, den Komoren, Zanzibar und auf Ceylon. in allen Fällen sind es aber anscheinend nur typische amerikanische Arten, die vor längerer Zeit dort auf irgendeinem Wege (Treibholz ?, Vögel ?) eingewandert, aber trotz ihrer großen Verbreitung nicht als dort ursprünglich einheimisch zu betrachten sind.

Die älteste Gattung der Kakteen, die *Peireskia*, bewohnt ein ziemlich zersprengtes Gebiet, wie viele alte Pflanzengattungen. Die größere Anzahl der Arten (10) wachsen in Südamerika, von Argentinien an. andere reichen bis Zentralamerika und Mexiko und zwei sind in Westindien einheimisch. *Peireskia aculeata* ist über viele wärmere Gebiete Amerikas zerstreut, von Argentinien bis Florida, jedoch ist das menschlichem Einfluß zuzuschreiben, da die Pflanze als Hecke und wegen ihrer eßbaren Früchte als Obstgewächs bereits vor der Entdeckung Amerikas in Kultur war.

Die Gattung *Cereus* im weiteren Sinne erreicht beinahe das große Gebiet der Opuntien, geht aber lange nicht so weit polwärts. Die kletternden Arten halten sich mehr an die feuchten, warmen Wälder, während die säulenförmigen Arten freies, offenes Gelände vorziehen. Viele Arten sind echt tropisch, wie vor allem die *Pilocereus* und die *Cephalocereus* usw. Über die reiche Gliederung in Untergattungen sehe man den speziellen Teil, wo auch über die geographischen Sonderheiten nachgelesen werden kann. Die Gattung *Echinocactus* ist in Nord- und Südamerika verbreitet, fehlt aber in Florida, Westindien, auf den Galapagos-Inseln, wie überhaupt den eigentlichen tropischen Gebieten. Dabei ist auch in Betracht zu ziehen, daß *Echinocactus* ebenfalls eine Sammelgattung wie *Cereus* ist, die aus verschiedenen Wurzeln stammt, und daß die südamerikanischen mit den nordamerikanischen nicht näher verwandt sind. Die *Melocactus* jedoch sind allermeist Tropenbewohner, sie kommen hauptsächlich an den Küsten der Insel und des Festlandes des amerikanischen Mittelmeeres und längs der Küsten Brasiliens vor. Einige Arten finden sich jedoch auch weit landeinwärts.

Besonders reiche Kakteenbestände besitzen die Ostabhänge der Anden in Argentinien, von den Grenzen Boliviens bis weit hinunter nach Patagonien: ferner die trockenen Hochflächen und Bergländer Brasiliens von Bahia bis Matto Grosso, nach dem Inneren Boliviens und die Gebirgs- und Hügelländer längs der Ostküste über Rio Grande do Sul, Montevideo bis Bahia Blanca in Argentinien. Ebenso beherbergen die Westabhänge der Anden von Kolumbien bis Chile viele besondere Arten. Ein weiteres reiches Gebiet stellen die Beige und trockenen Landstriche Venezuelas. Die Urwälder des Amazonengebietes scheinen weniger reich zu sein, haben aber bereits einige sehr merkwürdige, Arten geliefert, wie den sonderbaren *Cereus (Strophocactus) Wittii*, *Wittia amazonica*, und sie werden uns vielleicht noch weiteres interessante an epiphytischen Kakteen bringen, wenn sie erst einmal besser durchforscht werden.

An das venezuelanische Gebiet, das hauptsächlich Opuntien, Melocacten und Cereen enthält, schließt sich Westindien an und an dieses Florida, beide mit einer reichen und vielgestalti-

gen Kakteenflora. Nicht unähnlich ist die Kakteenflora Zentralamerikas und Kolumbiens, ohne jedoch dieselbe Reichhaltigkeit zu besitzen.

Ungemein reich dagegen an Arten und Individuen ist Mexiko, das klassische Land der Kakteen. Dieses Land umfaßt alle Klimate und Standortsabweichungen vom tropischen Meeresstrand bis hinauf zum ewigen Schnee, freie und brennend heiße Berglehnen und dürre Ebenen, feuchtheiße und kühlere, hellere und schattigere Lagen. Mexiko mit den anstoßenden südwestlichen Vereinigten Staaten ist die Heimat der *Mamillaria*, der *Coryphantha*, der *Leuchtenbergia*, der *Grusonia*, der *Stenocactus*, der *Heliocereus*, der *Echinocereus*, der *Astrophytum*, der *Ariocarpus*, der *Roseocactus*, der *Encephalocarpus*, der *Obregonia* usw., usw. Manche dieser Kakteen reichen von da bis weit nach Norden, selbst bis Kanada, ohne jedoch im Osten den Mississippi zu überschreiten.

Es sind das alles jüngere Kakteen, die teilweise noch stark in der Formenabsonderung begriffen sind, wie *Mamillaria*, *Coryphantha*, *Stenocactus*, *Echinocereus*, und bei denen daher die einzelnen Arten häufig schwer abzugrenzen sind und bei denen somit die Ansichten über die Arten sehr wechseln. Dahingegen sind andere dieser mexikanischen Kakteen recht artenarm, wie *Solisia*, *Pelecyphora*, *Leuchtenbergia* usw., als wenn sie noch nicht alt genug wären, resp. noch nicht Zeit genug gehabt hätten, sich weiter aufzuspalten oder dazu nicht mehr fähig wären. Die meisten dieser mexikanischen Kakteen gehen nicht weit nach Zentral- oder Südamerika, auch nicht nach Westindien. Vielleicht waren bei ihrer Entstehung bereits die Landbrücken abgebrochen. Nur die Mamillarien machen eine Ausnahme, sie kommen bis Zentralamerika, Venezuela, und Westindien vor. Ihren kleinen, roten Beeren wird erfahrungsgemäß von Vögeln nachgestellt und es ist möglich, daß sich die größere Verbreitung darauf zurückführen läßt.

Von wirklich alten Typen beherbergt Mexiko einige Peireskien und die *Peireskiopsis*, die westindischen Inseln *Peireskia* und *Consolea* (*Opuntia*), aber die Mehrzahl alter Typen ist doch in Südamerika beheimatet. In Südamerika finden wir die Mehrzahl der Peireskien, die *Quiabentia*, *Tacinga*, *Brasiliopuntia*, *Tephrocactus*, *Pterocactus*, *Maihuea*, die ältesten Cyliotropuntien, wie *O. subulata*, *O. elata* usw. und mehrere alte Cereensippen. Man darf daraus wohl mit großer Gewißheit schließen, daß die Kakteen ursprünglich in Südamerika daheim waren und von hier aus sich verbreitet haben.

Aus der ungeheuren Verschiedenheit der Örtlichkeiten, in denen die Kakteen vorkommen, geht hervor, wie verschiedenartig ihre Ansprüche in der Kultur sein müssen, und andererseits beweist es, wenn es uns gelingt in einem Raum und unter einerlei Verhältnissen vielerlei Kakteen am Leben und selbst im Wachs-

tum zu erhalten, wie weit sie sich anzupassen vermögen. Das hat natürlich seine Grenzen und der Kakteenfreund darf nicht erwarten, daß es ihm möglich sei, alle sich bietenden Kakteen in gleich guter Weise zu kultivieren. Vielen fehlt es bei uns an der intensiven Beleuchtung und Wärme, die sie in ihrer Heimat haben. Daß manche hochandine bei uns so schwer blühen, mag seinen Grund in den gänzlich veränderten Verhältnissen in bezug auf Luft, Luftdruck und verminderte Beleuchtung, . und vielleicht zeitweise bei uns zu hoher Temperatur haben. Ich bin der Ansicht, daß manch eine dieser Kakteen bei uns im Winter viel zu warm gehalten wird.

Angaben über den Standort einer eingeführten Kaktee sind für die Kultur bis zu einem gewissen Grade wertvoll, um so wertvoller natürlich, je weiter sie gehen und wenn sie Anhaltspunkte geben über die lokalen klimatischen und Bodenverhältnisse, also etwa über die Höhenlage, die Exposition, ob sonnig, schattig oder halbschattig. 01) frei oder im Schutze von anderen Pflanzen oder Felsen usw. Dahingegen haben allgemeine Angaben über die klimatischen Verhältnisse der einzelnen großen Kakteengebiete für den Kakteengärtner nur geringen Wert und unterbleiben deshalb hier.

Nutzen.

Für uns sind die Kakteen nur Zierpflanzen. Anders in ihrer Heimat. Dort hat sich der Mensch dieselben seit undenklichen Zeiten dienstbar gemacht. Von einer großen Anzahl Arten werden die Früchte frisch, eingekocht oder getrocknet gegessen und daher in großen Mengen auf den Märkten als Obst verkauft. Am bekanntesten sind die der *Opuntia ficus-indica*, die wegen dieser Früchte auch von den Spaniern an das Mittelmeer verpflanzt wurde, wo diese Pflanzen heute überall verwildert sind, und die Früchte gleichfalls mit Vorliebe gegessen und auf den Märkten feilgeboten werden. Von *O. ficus-indica* sind wirklich wildwachsende Pflanzen in Amerika, nicht bekannt. Sie scheint seit vorgeschichtlichen Zeiten überall kultiviert worden zu sein, möglicherweise ist sie nur eine wenig bestachelte Kulturform. Die Früchte der *O. streptacantha* werden als „cardona“ bezeichnet, die der *O. leucotricha* als „duraznillo“ usw. Diese Opuntienfrüchte haben alle wässerigen, nicht färbenden Saft. Aber auch die Früchte mit rotem, färbendem Saft, die eigentlichen „tuna“, wie *O. Engelmannii*, *O. Lindheimeri* usw., werden viel gegessen. Der Saft dieser Früchte teilt sich sogar dem Harn mit. Uneingeweihte sollen dann plötzlich zu Tode erschrecken, da sie glauben Blut in Mengen von sich zu geben und sich in ihrem Entsetzen keinen Rat wissen. Nicht alle Opuntienfrüchte sind eßbar, einige sind fade und an-

dere ziemlich trocken, außerdem haben auch die besten sehr viele harte Samen, die den Genuß etwas beeinträchtigen.

Als ganz ausgezeichnetes Obst werden die Früchte vieler *Cereus* geschätzt, besonders mancher *Hylocereus*, wie *C. (Hylocereus) guatemalensis*, *C. (H.) undatus* usw. Diese Früchte werden bis faustgroß, haben meist eine einladende rote, glatte Schale mit den wulstigen Resten der Schuppen am Fruchtknoten. Auch die Früchte vieler Säulencereen werden gegessen, so namentlich in Sonora und Arizona von den Eingeborenen die Früchte des *C. giganteus*. Die kleinen, an Heidelbeeren erinnernden Beeren der *Myrtillocactus* (*Cereus geometrizans* und Verwandte) kommen in Mengen auf die Märkte. Die Früchte mancher *Echinocereus* gelten geradezu als Leckerbissen, ebenso die winzigen Beeren vieler Mamillarien, die als „garambules“ auf die Märkte kommen.

Es würde zu weit führen, auch nur die häufigsten Kakteen, deren Früchte eßbar sind und Lokalnamen tragen, hier namhaft zu machen.

Die fleischigen Körper der Kakteen selber werden ihres Wassergehaltes wegen von Menschen und Tieren zum Löschen des Durstes in wasserarmen Gegenden gegessen. Die Rinder nehmen gern die Glieder der Opuntien an, besonders wenn den Pflanzen vorher die Stacheln mit einer Flamme abgesengt werden, wie man das neuerdings auf den Farmen im Südwesten der Vereinigten Staaten tut. Aus den Körpern mancher *Echinocactus* wird ein feines, säuerlichsüßes Kompott oder Bonbons gemacht. Namentlich dient dazu der *Echinocactus Wislizenii*, den man in nordamerikanischen Konditorläden vielfach als „candy cactus“ ausgestellt sieht.

Längs durchschnittene Opuntienglieder dienen mit ihrem weichen, saftigen Fleisch den Eingeborenen als kühlende Umschläge, etwa wie man bei uns die Blätter der Aloearten verwendet. Manche Kakteen enthalten Gifte, wie der *Echinocactus Wiliamsii*, an dessen Saft die Indianer sich berauschen, sodaß der Handel damit verboten ist und nur im Geheimen betrieben wird. Aus den Stämmen der Königin der Nacht, *Cereus (Selenicereus) grandiflorus*, wird ein wirksames Herzmittel gewonnen, das namentlich in England und Nordamerika viel in Gebrauch ist.

Daß sich die Kakteen sehr gut zu undurchdringlichen Hecken und Einzäunungen eignen und dazu sehr viel verwendet werden, leuchtet ohne weiteres ein. Man bedient sich dazu vielfach der Peireskien und auch der Opuntien, aber schönere Zäune ergeben die Säulencereen. In der Umgebung von Oaxaca z. B. pflanzt man fast ausschließlich den *Cereus marginatus* zu dem Zweck, der sich dicht vom Boden aus verzweigt und sonst keinerlei andere Seitenäste treibt, und infolgedessen sehr dicht gefügte Wände bildet; allerdings hat gerade diese Art nur kleine Stacheln.

Der Holzkörper mancher *Cereus* wird ganz beträchtlich stark, solche Stämme werden zu allerlei Dingen, auch zu Bauholz, verwendet. Das Kaktusholz ist außerordentlich fest und zähe. Kleineres Holz dient zur Feuerung. Der Holzkörper mancher Cyliotropuntien, der nach dem Verwes der fleischigen Teile skelettartig erhalten bleibt und an den Areolen und Astansatzstellen durchbrochen ist, wird von den Indianern zu Spazierstöcken und anderen Dingen verarbeitet.

In früheren Zeiten, bereits vor der Eroberung Mexikos durch Cortez, im Jahre 1519, zogen die Eingeborenen auf einigen stachellosen Opuntien, wie *O. tomentosa* und *Nopalea coccinellifera*, die Cochenillelaus, *Coccus coccinellifer*, aus deren toten Körpern ein prachtvoller roter Farbstoff gewonnen wurde. Die Spanier übernahmen diese Cochenillezucht und verpflanzten sie auf die Kanarischen Inseln. Die Cochenillefarbe war sehr geschätzt und teuer, und bildete eine wichtige Einnahmequelle; durch die Herstellung künstlicher Farben ist jedoch heute dieser Industriezweig völlig lahm gelegt.

Einteilung und Benennung.

Nun möchte ich noch einige Worte über die Einteilung und Benennung der Kakteen sagen. Beide Dinge gibt es nicht in der Natur, erst der Mensch trägt sie hinein, um sich zurecht zu finden und sich mit anderen Menschen verständigen zu können. Die Natur kennt nur Individuen. Erst wir haben die Begriffe der Arten und Gattungen erfunden, und wie die menschlichen Anschauungen in allen Dingen verschieden sind, so auch hier. Da ist z. B. gleich der Artbegriff ein so unsicheres Ding, daß es bis heute nicht gelungen ist, eine wirklich zutreffende Umschreibung dessen, was wir als Art betrachten sollen, zu geben. Der Artbegriff wechselt bei den Autoren, der eine faßt ihn weiter, der andere enger. Wird der Artbegriff enger gefaßt, so ergibt es natürlich mehr Arten, als wenn man ihn weiter faßt. Wo der erstere mehrere Arten sieht, glaubt der letztere nur Abweichungen einer Art sehen zu dürfen und behilft sich u. U. durch Aufstellung von Varietäten. So z. B. teilen Britton & Rose die *Mamillaria pusilla* in zwei Arten: *M. prolifera* und *M. multiceps*, während Schumann nur eine Art und zwei Varietäten, var. *haitiensis* und *texana*, anerkannte; andererseits war das, was Schumann unter *M. elongata* zusammenfaßt, für den Fürsten Salm-Dyck eine Reihe von Arten. Bestimmte Regeln gibt es da nicht, der Artbegriff ist dem Gefühl des einzelnen überlassen. Wir sollen und wollen unterscheiden. Nur ist die Gefahr die, daß wenn wir den Artbegriff zu eng fassen, wir später, wenn wir viel mehr Indivi-

duen zu sehen bekommen, sehr häufig Mittelformen finden werden, die zwischen den einzelnen Arten stehen, deren Unterbringung dann Schwierigkeiten macht. Hilft man sich dann damit, daß man sie als besondere Arten anerkennt, so wird es, je mehr solche Mittelformen dazu gefunden werden, um so schwieriger werden sie unterzubringen, und weitere Arten aufzustellen wird zuletzt ein Ding der Unmöglichkeit, da ein Schwarm von „Arten“ geschaffen würde, in dem der Autor sich selber nicht mehr zurechtfinden würde. Man sieht also, daß ein weiterer Artbegriff, der viele dieser Formen einschließt, notwendig wird und daß es darauf hinauskommt, nur so viel Arten zu unterscheiden, als es praktisch ist.

Ebenso ist es mit dem Begriff der Gattungen. Zu Linné's Zeiten, 1753, als man etwa ein Dutzend Kakteen kannte, war es möglich, alles in einer einzigen Gattung „Cactus“ zusammenzufassen. Als man die Pflanzen besser kennen lernte und als mehr Arten bekannt wurden, unterschied Philipp Miller 1768 in seinem Gartenbaulexikon vier Gattungen: *Cactus*, *Cereus*, *Opuntia* und *Peireskia*. In dieser Weise ging es mit der wachsenden Kenntnis der Kakteen weiter. Man lernte mehr und mehr Arten kennen, die sich in das alte System nicht einfügen ließen, lernte schärfer unterscheiden und kam auf diese Weise dazu, weitere neue Gattungen aufstellen zu müssen. Es gibt da selbstverständlich keinen Abschluß, denn jeden Tag können Pflanzen aufgefunden werden, die von allen bisher bekannten so verschieden sind, daß sie eine neue Gattung erheischen.

Nun sind wir heute so weit, daß wir von 20—21 Gattungen, die Salm und Schumann unterschieden, auf über 125 „Gattungen“ gekommen sind und daß diese Zahl noch nicht ausreichend erscheint. Da erhebt sich denn, wie vorhin bei den Arten, die Frage: Ist es praktisch, so viele Gattungen zu führen? Darüber, daß die Unterschiede vorhanden sind, ist kein Zweifel. Wir wollen und sollen schärfer unterscheiden und verstehen lernen, und es ist einmal so, daß die Stufe der Erkenntnis von heute schon morgen überholt werden kann. Das wird immer so bleiben. Die Merkmale der 125 „Gattungen“ bestehen, wenn auch manche auf schwachen Füßen stehen; es fragt sich nur, ob für den praktischen Gebrauch diese Zahl nicht zu groß ist. Wenn man andere Pflanzenfamilien zum Vergleich heranholt, so muß man sagen, daß in vielen Fällen die Gattungen, etwa der Gräser, der Labiaten, der Kompositen, der Farne usw. oft auf viel geringeren Unterschieden beruhen. Aber es handelt sich da um größere kosmopolitische Familien, die auch zum größten Teil den Botaniker allein interessieren.

Anders ist der Fall hier bei den Kakteen, die mehr wie irgend eine andere Pflanzenfamilie eine große Volkstümlichkeit er-

langt haben. Große Namensänderungen und zu zahlreiche Gattungen werden bei den Freunden dieser Pflanzen nur schwer Eingang finden. Es muß also ein Ausweg gesucht werden, der dem Standpunkt des Botanikers wie des Kakteenfreundes in gleichem Maße gerecht wird. Auch dem Botaniker, der sich mit dem ganzen Pflanzenreich zu befassen hat, ist mit der übergroßen Zahl der Gattungen nur schlecht gedient. Wenn man jetzt nach dem verfehlten, weit über das Ziel schießenden Vorgang von N. E. BROWN in England die eine große, natürliche Gattung *Mesembrianthemum* in nahe an hundert winzige „Gattungen“ zersplittert, so ist das Haarspalterei, die nur einen Ballast von Synonymen schafft. Wohin soll das führen, wenn man auch andere Familien oder Gattungen ähnlich aufteilen würde? Die Verständigung würde anstatt zu gewinnen notleiden und man würde sich nach den alten, praktischen großen Gattungen zurücksehnen. Der Fall *Mesembrianthemum* erinnert ganz an die Behandlung, welche die Gattung *Begonia* erfahren hat, auch diese ist sehr mannigfaltig, aber die Aufteilung erwies sich als unpraktisch.

Auch bei den Kakteen wird man die vielen Gattungen als Sektionen behandeln müssen, soweit das angeht. Bei den Kakteen freilich handelt es sich nicht um eine einheitliche einzige große Gattung mit beschränktem Gebiet wie bei *Mesembrianthemum*, sondern um eine vielverzweigte Familie mit drei großen Stämmen, die sich sehr weitgehend abgeändert und ein ungeheures Gebiet besiedelt haben. Hier gibt es eine große Zahl sehr natürlicher, scharf abgesonderter Gattungen, neben solchen, die bei aller Verschiedenheit eine nähere Zugehörigkeit zu anderen, seither im Gebrauch gewesenen, erkennen lassen. Es wird sich also empfehlen, diese letzteren nach Möglichkeit an diese anzuschließen, soweit das tunlich ist, und nur solche Gattungen selbstständig stehen zu lassen, bei denen ein solcher Anschluß nicht so ohne weiteres möglich ist. Auch wo der Anschluß geschieht, soll jedoch die Stellung als Sektion oder Subsektion immer noch gewahrt bleiben, damit die ganz reiche Gliederung der Familie hervorgehoben wird.

Mit den 20—21 Gattungen des Salm-Schumannschen Systems kommen wir nicht mehr aus. Wir kennen eine Reihe Pflanzen, die sich nicht dahinein zwingen lassen. Auch die Kakteenfreunde haben die, Unzulänglichkeit des alten Systems schon längst gefühlt, sodaß sich einzelne neue Gattungen bereits einbürgern konnten. Im Auslande hat die neue Nomenklatur mit den vielen kleinen Gattungen vielfach Aufnahme gefunden. Es herrscht also jetzt ein ziemliches Durcheinander. In meinen „Entwicklungslinien“ habe ich alle die kleinen Gattungen als gleichwertig behandelt. Dort galt es aber, die Entfaltung der Familie darzustellen. Für den praktischen Gebrauch der Kakteenfreunde

würde das zu weit führen. Hier ist eine Einschränkung auf wenige, leicht zu behaltende und leicht zu erkennende Gattungen angebracht. Der Spezialist kann dann seine besondere Gruppe immer mit dem besonderen Namen der Sektion benennen, wie *Astrophytum*, *Selenicereus*, *Heliocereus*, *Malacocarpus*, *Gymnocalycium* usw.

Das hier in diesem Buche angewendete System stützt sich auf den natürlichen Stammbaum, wie ich ihn in den „Entwicklungslinien“ dargestellt habe. Nur waren für den praktischen Gebrauch, für den dieses Buch bestimmt ist, einige Abänderungen nötig. Zunächst sind die Vertreter vieler kleiner Gattungen bei uns kaum bekannt, andererseits konnte aus praktischen Gründen nicht auf die Sammelgattungen wie *Cereus* und *Echinocactus* und auf die Gattung *Echinocereus* verzichtet werden. Es ergeben sich daher einige Abweichungen. Indessen sind dieselben nur scheinbar und die natürlichen Zusammenhänge lassen sich trotzdem erkennen.

Zur Kultur der Kakteen.

Von Eduard Wagner.

Wenn ich hier eine Kulturanweisung für Kakteen schreibe, so bin ich mir bewußt, daß ich nicht alle Fragen restlos beantworten kann, welche die Pflege dieser merkwürdigen Pflanzenfamilie betreffen. Das beste Mittel, seine Pflanzenliebblinge zu gedeihlichem Wachstum zu bringen, liegt nicht in der Erprobung verschiedenster Rezepte, sondern in der steten Beobachtung und dem Erkennen ihrer Bedürfnisse. Diese sind aber bei den meisten Kakteen derart bescheiden, daß jeder, der mit Sorgfalt seine Pflanzen betreut, sie ohne große Umstände erfüllen kann. Wie die meisten Pflanzen entnehmen auch die Kakteen einen großen Teil ihrer Nahrung der

Erde.

Es ist schon sehr viel über dieses Kapitel geschrieben worden. Vielfach wurde dabei außer acht gelassen, daß der Zimmergärtner in der Großstadt gar nicht in der Lage ist, die vorgeschriebenen Erdarten zu beschaffen. Er wird sich wohl darauf beschränken müssen, seine Erde vom Gärtner zu beziehen. Zum Glück sind die meisten Kakteen durchaus nicht so empfindlich, so daß man mit dem hierbei Gebotenen auch auskommen kann.

Am besten nimmt man für seine Kakteen gute alte Mistbeeterde, der man ein reichliches Drittel gröberen Sand und ein Viertel alten, nicht mehr bindenden Lehm zusetzt, außerdem noch etwas zerstoßenen Mörtelkalk. Mengt man nun noch etwas zerstoßene Holzkohle bei, so fördert dies die Gesundhaltung der Wurzeln.

Eine solche Erde eignet sich für alle Echinopsis und Echinokakteen, besonders diejenigen aus Südamerika, ferner für die Mamillarien mit grüner Hautfarbe, deren Heimat Mexiko ist. Die weißköpfigen Mamillarien erhalten einen größeren Zusatz von Kalk, da sie in ihrer Heimat auf Kalkfelsen wachsen. Alle diese Arten sind von leichter Kultur und wenig empfindlich. Eine Ausnahme machen nur die aus Brasilien stammenden Arten, wie *Echinocactus Haselbergii*, *Leninghausii*, *Schumannianus*, *Grossei* usw., die besonders beim Gießen vorsichtig behandelt werden wollen, doch werden dieselben wohl meist gepflanzt kultiviert.

Auch den meisten Cereen und Echinocereen wird eine solche Erde zugesagt, während für Opuntien sich eine etwas größere Zugabe von sandigem Lehm empfiehlt.

Die Gruppe der *Coryphantha* (Mamillarieen) erhält ebenfalls einen größeren Zusatz von sandigem Lehm, da dieselben durchgehends Rübenwurzeln haben. Für die Zimmergärtner, namentlich die Anfänger, sind auch aus dieser Gruppe diejenigen mit grüner Körperfarbe, wie *Coryphantha elephantidens*, *conimamma*, *radians* und ähnliche, am leichtesten zu behandeln.

Schwieriger ist die Behandlung der meisten mexikanischen Echinokakteen. Hier ist es am besten, den Anteil an Sand etwas größer zu nehmen. Manche Arten, wie *Ech. hexaëdrophorus* und seine Varietäten, lieben indes wieder mehr Lehmerde (Rübenwurzel!), während *Ech. turbiniformis* einen kleinen Zusatz von verwittertem, recht klein geschlagenem Schiefer vorzieht. Dies bezieht sich natürlich nur auf wurzelechte Pflanzen.

Wer eine gute, alte Buchenlauberde haben kann, wird diese statt der Mistbeeterde für alle jene Kakteen verwenden, die schwieriger zu kultivieren sind. Am einfachsten ist es für den Zimmergärtner, der auf schwierigere Arten, wie die chilenischen und viele der aus Mexiko stammenden, nicht verzichten will, dieselben zu pfropfen. Mamillarien und Echinokakteen, die aus Arizona oder Kalifornien stammen, vielleicht mit Ausnahme von *E. cylindraceus* und *E. Le Contei*, sollte der Zimmergärtner lieber nicht erwerben, da er an diesen kaum Freude erleben wird.

Zu erwähnen wären nun noch die Phyllokakteen und *Rhipsalis*. Bei den ersteren ist es vorteilhaft, wenn man der Erdmischung aus Mistbeeterde und Sand einen Teil Kuhdung Erde zusetzen kann, man kann sie auch ganz in gut verrottete Kuhdung Erde setzen. Die letzteren sind am besten in Draht- oder Holzkästchen (Orchideenkästchen) zu ziehen, in einer Mischung von grober Laub und Heideerde.

Da die meisten derselben feuchtwarme Luft brauchen, sind sie für den Zimmergärtner weniger empfehlenswert, außer wenn man ein womöglich heizbares Zimmergewächshäuschen zu ihrer Pflege benützen kann. Sie lohnen dann mit reichem Blütenflor, der bei vielen Arten in den Winter fällt. *R. pachyptera*, *R. Saglionis* und *Hariota salicornioides* lassen sich mit einiger Vorsicht wie *Phyllocactus* behandeln.

Was die

Töpfe

anbelangt, so wähle man dieselben nie zu groß, da die meisten Kakteen kein besonders starkes Wurzelvermögen haben und die nicht von Wurzeln durchzogene Erde leicht sauer wird und zu Wurzelfäulnis Veranlassung geben kann. Auch gehört in jede Topf

eine gute Scherbenunterlage, damit das Gießwasser leicht ablaufen kann. Stehen die Töpfe in Untersetzern, so ist das beim Gießen sich darin sammelnde Wasser bald zu entfernen.

Kleinere Pflanzen setzt man besser nicht einzeln in kleine Töpfe, sondern zu mehreren in einen größeren Topf, oder noch besser in ein Kistchen, wo sie bedeutend besser wachsen als in den kleinen, im Sommer viel zu leicht austrocknenden Töpfchen, die zudem auch nicht genügend Nahrung bieten. Solche Handkistchen sind in vieler Hinsicht vorteilhaft, man bringt in ihnen viel mehr Pflanzen unter, als im gleichen Raum in Töpfen. auch sagt ihnen die gleichmäßigere Feuchtigkeit mehr zu. ist eine Pflanze im Wachstum zurückgeblieben, so wird es oft nötig sein, einen kleineren Topf als vorher zu nehmen, die Erde mit etwas Sand und Holzkohlengrus zu mischen und sehr vorsichtig zu gießen. Solchen Pflanzen, die ihren Topf durchwurzelt haben, gibt man einen etwas größeren Topf, in der Regel wird es genügen, wenn der neue Topf so groß ist, daß man den alten gerade hineinstellen kann.

Nimmt man zum Umsetzen gebrauchte Töpfe, so sind dieselben vorher gründlich mit heißem Wasser und scharfer Bürste zu reinigen. Neue Töpfe legt man vor Gebrauch einen Tag ins Wasser, damit etwaige schädliche Gase herausgetrieben werden.

Vor dem Umsetzen läßt man die alte Erde gut austrocknen, damit sie sich leicht aus den Wurzeln schütteln läßt. Die neue Erde soll nur leicht feucht sein, nicht etwa naß. Die Pflanze wird in den Topf hineingehalten und die Erde rings herum geschüttet und leicht angedrückt, auch kann man den Topf einigemal auf den Pflanzstisch aufstoßen, damit sich die Erde gut setzt. Bei den runden Formen soll so wenig wie möglich vom Körper in den Boden kommen, bei den Säulenformen wird es sich mitunter nicht vermeiden lassen, sie etwas tiefer zu setzen. Für diese wie auch für die rasenartigen Kakteen nimmt man vorteilhaft mehr breite als hohe Töpfe. Um sich gegen die Stacheln zu schützen, steckt man um die Pflanze herum verschiedene Stäbchen, die man oben und unten zusammenbindet. Auch bei Opuntien hilft man sich auf diese Weise, indem man ein oder zwei Stäbe an die Pflanze bindet, die höher als diese sind, so daß man sie oben anfassen kann, ohne mit den Stacheln oder Glochiden in Berührung zu kommen. Weißköpfige Kakteen kann man beim Umsetzen mit Seidenpapier umwickeln, um sie nicht zu beschmutzen.

Nach dem Umpflanzen darf nicht gleich gegossen werden, sondern erst in 2—3 Tagen, damit etwa beschädigte Wurzeln vorher abtrocknen können. Eine Ausnahme macht man mit denjenigen Pflanzen, die erst nach der Blüte umgesetzt werden dürfen, wozu alle Frühblüher gehören, also die meisten Echinocereen, Echinopsis und Phyllokakteen. Hier kann schon am Tag nach dem Umsetzen gegossen werden, vorausgesetzt, daß es nötig ist.

Für kleinere Pflanzen und die im Sommer blühenden ist die beste Zeit zum Umsetzen im April. Kleine Pflanzen lassen sich ohne Schaden den ganzen Sommer über umsetzen, nach Ende August sollte es indeß möglichst unterlassen werden.

Echinopsis und größere Mamillarien blühen leichter, wenn sie nicht jedes Jahr versetzt werden. Hier entfernt man nur die obere Erdschicht und ersetzt sie durch frische Erde. Eine Hauptsache ist auch die

Aufstellung

der Kakteen. Hierzu eignet sich ein südöstlicher oder südlicher, zur Not auch ein südwestlicher Stand. Mit Ausnahme der Phyllokakteen sollten die meisten Kakteen so viel Sonne als möglich bekommen. Im Freien kann man im Sommer eine ganze Anzahl von ihnen erfolgreich kultivieren, so die meisten Arten der Gattung *Echinopsis*, ebenso die meisten Opuntien, viele Cereen und Mamillarien, von letzteren z. B. *Mam. longimamma*, *rhodantha*, *Wildii*, *pusilla*, *elongata* und noch andere. Am besten ist es, die Töpfe mit den Pflanzen in eine Kiste mit Torfmull Sand oder dergleichen zu versenken, da die Töpfe darin sowohl gegen die Sonnenstrahlen, als auch gegen plötzliche Abkühlung geschützt sind.

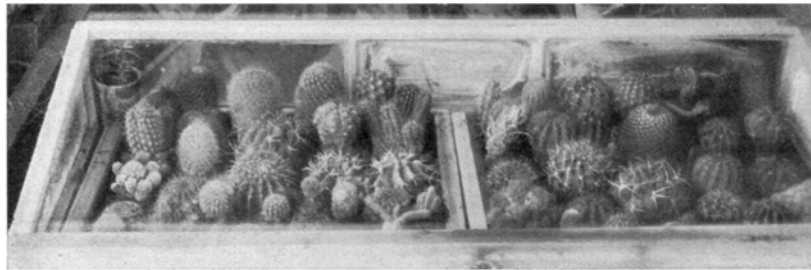


Abb. 3. Glaskasten für Sommerkultur am Fenster oder auf dem Balkon.— Bild Sommerfeld.

Noch besser ist es, wenn man die Kiste so hoch nimmt, daß die ganzen Pflanzen hineingehen. Man schrägt sie dann nach vorn ab und bedeckt sie mit einem Glasdeckel. Hier lassen sich auch empfindlichere Pflanzen ziehen. Hier sind sie auch besser vor Staub geschützt, der namentlich die weißbestachelten Arten im Freien schnell unansehnlich macht. Am schönsten sieht solch ein Kasten aus, wenn der Unterteil etwa 10—12 cm hoch von Holz ist und darauf ein ringsherum verglaster Oberteil aufgesetzt wird. (Abb. 3.)

Bringt man im Frühjahr seine Pflanzen in einen solchen Kasten, so muß man die nach dem Licht gewendeten Glasscheiben sorgfältig schattieren. Am besten eignet sich dazu Schlemmkrei-

de, in etwas Milch angerührt, die in schleifenförmigen Strichen mit einem Schwamm nicht allzu dick aufgetragen wird. Gelüftet braucht die ersten 14 Tagen nicht zu werden, es sei denn an sehr heißen Tagen, doch kann man meist schon Anfang April seine Pflanzen in den Kasten bringen. Einige kalte Tage, wenn es nicht gerade unter Null geht, schaden nichts. Auch Nachfröste sind nicht gefährlich, wenn man über Nacht gut zudeckt; zur Vorsicht kann man auf die Pflanzen selbst einige Lagen Zeitungspapier decken. Zeigen die Pflanzen frischen Wuchs, so gibt man nach und nach mehr Luft und verringert die Schattierung.

Gegen den Herbst hin lüftet man den Kasten genügend, auch braucht man keine Schattierung mehr, um die Pflanzen auf den Winter abzu härten. Da die meisten Kakteen etwas Kälte vertragen, braucht man nicht allzu ängstlich zu sein und läßt sie so lange wie möglich draußen.

Die im Freien stehenden müssen allerdings bei drohenden Nachfrösten hereingenommen werden. Namentlich gilt dies für *Cereus speciosus* und *C. grandiflorus*, die durch einen Nachtfrost zugrunde gehen können. *Phyllocactus* sind nicht ganz so empfindlich, aber immerhin ist auch hier Vorsorge besser. Opuntien und Echinopsen, sowie die im Freien gedeihenden Mamillarien erfrieren nicht so schnell, stärkere Kältegrade können allerdings die wenigsten aushalten.

In ihrer Heimat müssen viele Kakteen ziemliche Kältegrade ertragen. unser so wechselvolles und oft schneearmes Winterwetter ist indes nicht dazu geeignet. diese Arten im Freien zu überwintern. Nur eine Anzahl Opuntien gibt es, die in guter Lage und bei durchlässigem Boden unsere Winter gut überdauern und im Sommer dann reichlich blühen.

Für die ins Winterquartier gebrachten Kakteen ist es vorteilhaft, wenn man sie hell und kühl überwintern kann. Eine Anzahl Mamillarien und Echinocereen bringen bei sonnigem Winterstand im zeitigen Frühjahr gern ihre Blüten, während bei dunklerem Standort dieselben oft ganz ausbleiben. Die *Echinopsis* der Pentlandii-Gruppe (*Lobivia*) vergeilen gern, wenn sie nicht kühl stehen und kommen in diesem Fall ebenfalls nicht zur Blüte.

Bei zu warmem Stand stellt sich leicht die Rote Spinne ein, die gewöhnlich die großwarzigen Mamillarien und die vorhin erwähnten *Lobivia Pentlandii* (*Echinopsis*) zuerst befällt, ebenso die weicheren Echinocereen, und die Pflanzen vollständig verderben kann, da sie sich ungeheuer schnell vermehrt und den befallenen Pflanzen die Oberhaut aussaugt.

Was das

Gießen

anbelangt, so ist besonders im Frühjahr, wenn die Pflanzen frisch umgesetzt sind, Vorsicht nötig, nur wenn das Wetter warm und

die Erde trocken ist, wird gegossen. Erst wenn die Pflanzen sichtbar in Trieb kommen; können sie mehr Wasser vertragen. An warmen, sonnigen Tagen kann man dann unter Umständen jeden Tag, am besten abends gießen; im Frühjahr und bei kühlem Wetter gießt man besser morgens. Im Winter richtet sich das Gießen nach dem Stand der Pflanzen und ist auf das Allernötigste zu beschränken. Auch sind die Körper selbst vor Nässe zu bewahren, da die nicht mehr so schnell verdunstende Feuchtigkeit leicht Ursache zur Fäulnis geben kann. Pflanzen, die wärmer stehen, wird man natürlich öfter, vielleicht alle acht Tage gießen müssen, während kühl stehende ohne Schaden längere Zeit trocken stehen können. Eine Ausnahme machen natürlich die im Winter blühenden *Epiphyllum* und *Rhipsalis*-Arten, die wärmer stehen und entsprechend gegossen werden müssen.

Kann man seine Kakteen auch im Winter in einem Kasten mit Torfmull stehen haben, so ist es praktisch, nur diesen feucht zu halten, da dann genügend Feuchtigkeit durch die Topfwände dringt.

Vermehrung.

Die Vermehrung der Kakteen erfolgt durch Stecklinge und durch Samen. Den besten Erfolg bei der Stecklingsanzucht hat man dann, wenn die Pflanzen im guten Trieb sind. Solche Stecklinge bewurzeln sich viel schneller, als von welken oder gar kranken Pflanzen. Manche Kakteen, wie die Echinopsen, einige Mamillarien (*M. gracilis*, *M. pusilla*) und einige südamerikanische Echinokakteen, bringen Sprosse, die mitunter schon an der Mutterpflanze Wurzeln erzeugen und sich leicht ablösen lassen. Diese kann man jederzeit entfernen und einpflanzen. Stecklinge, die man schneiden muß, läßt man erst einige Tage abtrocknen, damit die Schnittfläche eine feste Haut (*Callus*) bekommt und setzt sie dann auf Sand, Torfmull oder zerkleinerte Holzkohle, letztere ist am besten. Wärme und geschlossene Luft befördern das Anwachsen. Von Pflanzen, die zu groß oder im unteren Teil unschön geworden sind, kann man den oberen Teil als Kopfsteckling abschneiden, der untere Teil gibt dann meist noch Sproßvermehrung.

Ohne Not sollte man nicht zur Vermehrung schreiten, besonders ist das Abschneiden der an vielen Kakteen erscheinenden Seitenzweige zu unterlassen, da es den Pflanzen ihr natürliches Aussehen raubt und solche mißhandelten Pflanzen nicht zur Zierde einer Sammlung gereichen.

Von einer Anzahl Mamillarien, wie *M. longimamma*, *M. Wildii*, *M. plumosa*, *M. Schiedeana* usw. lassen sich die einzelnen Warzen zur Vermehrung benützen. Man läßt sie einen bis zwei Tage im Schatten trocknen, steckt sie dann in sandige Erde und

bedeckt den Topf mit einer Glasscheibe. Diese Warzenstecklinge sind dann mäßig feucht und gut warm zu halten; am besten füttert man sie in einen größeren Topf mit Torfmull, wobei dann nur dieser gegossen werden braucht.

Bei der leichten Möglichkeit, Kakteensamen zu erhalten, werden viele Liebhaber den Versuch machen, Kakteen aus Samen heranzuziehen. Es ist dies wohl eine der anziehendsten Beschäftigungen und gewährt einen tieferen Einblick in das Werden und Wachsen unserer Pflanzen. Auch ist es für den Pfleger eine besondere Befriedigung, wenn er seine Kakteen vom Samenkorn bis zur blühenden Pflanze gezogen hat, zumal ja keine allzu große Geduld dazu gehört, denn schon mit 3—4 Jahren blühen eine ganze Anzahl der oft als so schwer blühend verschrieenen Kakteen. Die Aussaat nimmt man in kleinen Töpfen oder in einer Samenschale vor, die man dann in eine Kiste mit Torfmull einfüllt. Die Erde nimmt man recht sandig, ohne Lehmzusatz, da derselbe sehr schnell zur Algenbildung neigt; auch feingesiebter Torfmull und Sand eignet sich gut.

Vielfach wird empfohlen, die Erde zu sterilisieren, um etwaige schädliche Pilzkeime abzutöten; es geschieht dies, indem man die feuchte Erde bis zur Siedehitze bringt. Unbedingt nötig ist dies indes nicht.

Die Erde wird in den Saatgefäßen gleichmäßig angedrückt, durch schmale Holz-, Glas- oder Zinkblechstreifen in verschiedene Felder eingeteilt und der Samen daraufgestreut. Dann sibt man noch eine dünne Schicht Sand darüber, doch nicht mehr als die Samen dick sind. Hierauf bedeckt man das Ganze mit einer Glasscheibe und stellt die Gefäße in warmes Wasser, damit sie sich von unten her mit Wasser vollsaugen können. Oben darf natürlich kein Wasser hineinlaufen, da es die Samen durcheinander schwemmen würde. Bis zum Auflaufen der Samen ist die Erde immer gut feucht zu halten, am besten wiederum durch zeitweiliges Einstellen in warmes Wasser. Einmaliges Austrocknen bedeutet für viele Samen, wenn sie im Keimen begriffen sind, den Tod.

Die beste Zeit zum Aussäen ist Ende April bis Anfang Mai. Kann man Unterwärme geben, sei es durch Heizkörper oder entsprechende Gas- oder Stromzuleitung, so kann man schon im Februar beginnen. Auch mit einer passend eingebauten Wärmflasche, die im Tag zwei- bis dreimal gefüllt wird, läßt sich gutes Keimen erreichen.

Es gibt im Handel verschiedene, zur Samenanzucht geeignete Hilfsmittel; z. B. die Calumordose von Kaiser in München oder das heizbare Anzuchthäuschen von Tänzer in Erfurt, die beide zu empfehlen sind.

Bei früher Aussaat hat man immer mit der Gefahr der Schleimpilze zu rechnen, die sich bei länger andauernder trüber

Witterung sehr leicht einstellen. Ein Bestauben mit Alkohol vernichtet sie zwar schnell oberflächlich, aber das Myzel bleibt unberührt und sendet bald wieder seine Fäden aus. Am besten ist es, solche befallene Saaten schnellstens in andere Erde und Gefäße umpikieren. Auch bei starkem Algenbefall bleibt das Umsetzen die beste Lösung.

Ist das Keimen normal vor sich gegangen, so werden die Sämlinge pikiert, sobald man sie genügend fassen kann, etwa wenn sich die ersten Stachelchen zeigen. Der Zwischenraum braucht nicht größer zu sein, als die Sämlinge stark sind, da diese gerne in Gesellschaft wachsen und das Wachstum in der ersten Zeit ziemlich langsam geht. Ende Juli wird dann zum zweiten Mal umpikiert, wobei der Zwischenraum etwas größer genommen wird, in Rücksicht darauf, daß die Sämlinge ihre beste Wachstumszeit im Herbst haben und vor Frühjahr nun nicht mehr verpflanzt werden. (Abb. 4.)

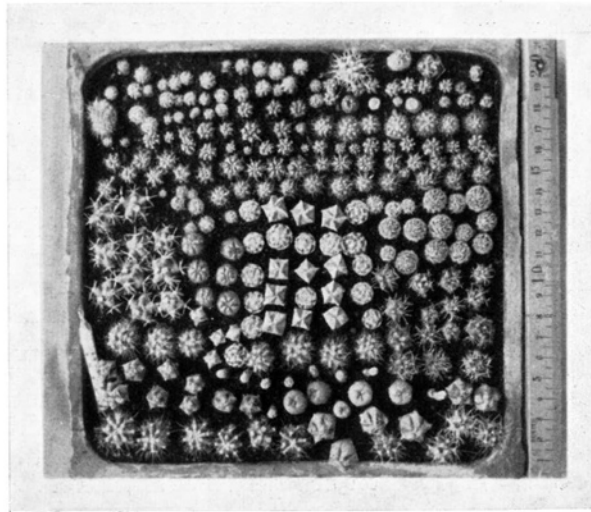


Abb. 4. Pikierte Sämlinge. — Bild E. Wagner.

Eine weitere, Arbeit, die der Kakteenliebhaber nicht leicht außer acht lassen kann, ist das

Pfropfen.

Von manchen Liebhabern als wertlose Spielerei angesehen, ist das Pfropfen gerade für den Zimmergärtner, der auch schwieriger zu kultivierende Pflanzen ziehen will, unumgänglich nötig. Bei Kultur im Frühbeet und Gewächshaus ist das Pfropfen viel

entbehrlicher und sollte hier nur bei solchen Formen angewendet werden, die sich auf einer Unterlage besser ausnehmen, wie z. B. die *cristata* oder Hahnenkamm-Formen, oder zum Zweck der schnelleren Vermehrung oder zur Erhaltung seltener Arten. Bei Zimmerkultur, die an und für sich ungünstiger ist, wird man schon des einheitlichen Pflanzenmaterials wegen manches pfropfen müssen, was im andern Fall nicht nötig ist.

Als Unterlagen eignen sich am besten *Cereus Spachianus*, *C. macrogonus* und *C. Jusbertii*, von Opuntien *O. ficus indica* und *O. robusta*. Natürlich lassen sich auch noch andere Kakteen als Unterlagen verwenden. z. B. *Cereus grandiflorus*, *C. nycticalus* und *C. Mac Donaldiae* für *Cereus (Aporocactus) flagelliformis* und *Epiphyllum*, ferner *Peireskia aculeata* oder *Phyllocactus* für *Epiphyllum*. Die Kindel der Echinopsen als Unterlage zu benutzen ist weniger ratsam. Sämlinge dieser Arten kann man für Pfropfungen, die nur für kurze Dauer berechnet sind, gut benutzen; große Stücke sind als Unterlage empfindlich und treiben gern durch, das heißt, sie bringen aus der durchschnittenen Zentralachse einen Sproß, der dann oft den Pfröpfung wegdrückt.



Abb. 5. Pfropfung. Linker Topf mit zugerichteter Unterlage, darunter deren Kopf (rechts) und der Pfröpfung (links). Im mittleren Topf die fertige Pfropfung. Rechts Pfropfunterlage mit Keilschnitt, daneben der keilig zugeschnittene Pfröpfung. — Bild Sommerfeld.

Zum Pfropfen benutzt man ein scharfes, möglichst dünnes Messer, das sehr sauber gehalten werden muß. Eine gut im Trieb befindliche Unterlage wird in der gewünschten Höhe durchschnitt. Dann schneidet man rings herum die Außenhaut schräg ab.

Von der Fläche schneidet man sodann noch eine dünne Scheibe mit ziehendem, recht glattem Schnitt ab, die vorläufig auf der Unterlage liegen bleibt. Hierauf behandelt man den Pfröpflichling in gleicher Weise, schiebt die Scheibe von der Unterlage weg und drückt den Pfröpflichling darauf. Beide Teile werden sodann mit Bast oder Wollfaden gut verbunden. Auch mit Gummiringen läßt sich eine gute Verbindung erzielen. (Abb. 5.)

Die gepfropften Pflanzen werden dann warm und schattig gestellt und sind gegen Nässe zu schützen. Nach acht Tagen wird die Verwachsung meist erfolgt sein, worauf man die Fäden lösen kann, doch ist noch längere Zeit Vorsicht beim Gießen nötig, damit die Schnittstelle trocken bleibt.

Eine andere Art der Verbindung ist der Keilschnitt, der bei dünnen Unterlagen und Pfröpfelingen angewendet wird. Hier wird aus der Unterlage ein keilförmiges Stück herausgeschnitten, der Pfröpflichling in entsprechender Weise zugespitzt und mit einem Kaktusstachel befestigt. Auch Anplatten kann man den Pfröpflichling, indem man die Unterlage schräg abschneidet, den ebenso behandelten Pfröpflichling mit einem Kaktusstachel befestigt und mit einem Faden vorsichtig festbindet, oder mittelst Klammern zusammenhält. Metallnadeln dürfen zu Pfröpfzwecken nicht verwendet werden, da diese Rost oder Grünspan ansetzen und dadurch Anlaß zur Fäulnis geben. Ist eine größere Pflanze wurzelkrank geworden und möchte man sie pfropfen, hat aber keine entsprechend dicke Unterlage, so hilft man sich in der Weise, daß man den Durchmesser einer möglichst starken Unterlage auf den Boden des Pfröpfelings angibt und nun mit scharfem, spitzem Messer ein pyramidenförmiges Stück herausschneidet; hierdurch werden zugleich etwaige schlechte Stellen entfernt, ohne daß man die Pflanze deswegen abschneiden müßte. Die Unterlage wird nun entsprechend dem ausgehobenen Stück zugerichtet und beide Teile dann gut verbunden. Die beste Pfröpfzeit ist von Mitte Mai bis Juli bei möglichst schönem warmem Wetter. Kalte Regentage stellen den Erfolg, namentlich bei größeren Stücken, sehr in Frage, während bei sehr heißem Wetter Sämlingspropfungen leicht vertrocknen und darum möglichst schattig gestellt werden müssen.

Samengewinnung.

Es gibt eine ganze Anzahl Kakteen, die ohne weiteres Zutun Samen erzeugen. Hierher gehören verschiedene südamerikanische Arten, so *Echinocactus mammulosus* und *E. submammulosus*, ferner *Ech. Ottonis* mit seinen Varietäten, *Ech. tabularis* und *Ech. concinnus*, weiterhin *Rebutia minuscula* und ihre Verwandten, dann alle zur Schumannschen Untergattung *Malacocarpus* gehörigen Arten und Varietäten und schließlich die zu den kleistogamen Arten zählenden *Ech. (Frailea) Grablianus*, *E. cataphractus*,

E. Knippelianus und *E. Schilinzkyanus*. Auch *Echinocactus Haselbergii* und *E. Leninghausii* bringen ohne künstliche Befruchtung keimfähigen Samen. Natürlich gibt es auch eine Anzahl Cereen, die auf solche Weise fruchten, wie z. B. *C. Strausii*, doch werden dieselben nur im Gewächshaus die nötige Größe erreichen.

An mexikanischen Arten sind es verschiedene Mamillarien, wie *Mam. Wildii*, *M. coronaria*, *M. pusilla* usw., an Echinokakteen wohl nur *Ech. (Thelocactus) hexaëdrophorus* und seine Varietäten, die im günstigen Falle, das heißt, wenn zur Blütezeit sehr sonniges, warmes Wetter herrscht, von selbst zur Samenbildung neigen.

Die Mehrzahl der mexikanischen Arten ist dagegen streng selbststeril, ebenso die südamerikanische Gattung *Echinopsis* samt den Pentlandiiformen (*Lobivia*). Hier ist es nötig, wenn man Samen erzielen will, zwei zu gleicher Zeit blühende Pflanzen zu haben, die aber nicht als Stecklinge voneinander abstammen dürfen. Denn zumeist verhalten sich solche, in vielen Generationen als Stecklinge gezogenen Pflanzen, die von einer Mutterpflanze abstammen, steril, da es ja alle nur Teile ein und derselben Pflanze sind.

Der Blütenstaub wird mittelst eines feinen Haarpinsels auf den Stempel der andern Blüte übertragen; je wärmer und sonniger das Wetter dabei ist, um so sicherer wird das Resultat sein. Es gibt allerdings auch Arten, die bei uns nie zur Fruchtbildung schreiten, indes sind dies nur wenige. Befruchtungen an zwei verschiedenen Arten (Bastardierung) ist am besten zu unterlassen. Es kommt auch selten etwas Rechtes dabei heraus, wie die verschiedenen Blendlinge beweisen, die in den Handel gekommen und wieder verschwunden sind. Nur die Phyllokakteen machen eine Ausnahme, die durch zielbewußte Kreuzungen auf ihre heutige Höhe gebracht wurden.

Im übrigen werden zumeist die Arten der Untergattung *Astrophytum* zur Bastardierung benutzt, da sie sich durch ihre nahe Verwandtschaft besonders leicht dazu eignen und mannigfache Formen ergeben. Doch dürften diese kaum die Stammarten irgendwie übertreffen.

Hat man Früchte erzielt, so last man die Samen darin, vorausgesetzt, daß sie nicht von selbst herausfallen, was bei verschiedenen Arten der Fall ist, und entfernt sie erst vor dem Aussäen daraus, wenn es nötig ist, wie bei verschiedenen Mamillarien, durch Aufweichen der Früchte. Die meisten Samen brauchen eine Samenruhe, ehe sie keimen. Nur wenige, wie z. B. *Echinocactus cataphractus*, keimen am besten sofort nach der Reife, ebenso *Phyllocactus*, deren Samen oft schon in der Frucht keimen. Die meisten Samen sind in dem der Reife folgenden Frühjahr am besten zu verwenden. Bei solchen, die erst im Frühjahr erscheinen, wie *Mamillaria coronaria* und ähnliche, benutzt man die Samen

erst im folgenden Frühjahr zur Aussaat. Einige wenige Kakteenarten benötigen eine längere Samenruhe, die sich auf mindestens 2—3 Jahre erstreckt. Die Samen der Untergattung *Ferocactus*, *Ariocarpus* und *Roseocactus*, und mancher Cereen gehören hierher. Hat man derartige Samen ausgesät und vergeblich auf das Keimen gewartet, so wirft man sie nicht fort, sondern versucht im folgenden Jahr sie zum Keimen zu bringen.

Importpflanzen.

Wenn es auch für den Zimmergärtner wenig ratsam ist, sich frisch importierte Kakteen zu kaufen, so wird er sich doch manchmal dazu verleiten lassen, zumal wenn es sich um Neuheiten handelt, die anders nicht zu haben sind. Erhält man solche Pflanzen im Frühjahr oder Frühsommer, so nimmt man sie sofort in Behandlung. Der Wurzelboden wird untersucht, vertrocknete Wurzelreste mit scharfem Messer weggeschnitten und noch ein paar Tage abgetrocknet. Dann topft man die Pflanzen in sehr sandige, reichlich mit Holzkohlenstückchen vermischte Erde ein und stellt sie schattig, aber an möglichst warmer Stelle auf. Am besten eignet sich ein Fensterkasten, wo die Töpfe in Torfmull oder dergl. eingefüttert werden. Gegossen wird sehr sparsam, auch wenn die Pflanze neues Leben zeigt, darf nur sehr mäßig gegossen werden. Im Frühbeet verfährt man in gleicher Weise; hier geht die Bewurzelung meist schneller und besser vor sich.

Bekommt man solche Pflanzen aber erst im Herbst, so ist es am besten, wenn man sie nach erfolgter Untersuchung auf einen leeren Topf stellt und den Winter über stehen läßt. Kann man den Topf auf ein erhöhtes Fensterbrett im erwärmten Zimmer stellen, so gibt man einen mit Sand gefüllten Untersatz darunter und hält den Sand feucht. Durch die aufsteigende feuchte Wärme wird oftmals die Wurzelbildung angeregt und die Pflanze kann dann eingetopft werden. Mitunter dauert es allerdings sehr lange, bis die Pflanze sich anschickt, Wurzeln zu erzeugen.

Viele Importpflanzen verlieren, wenn sie sich hier eingewöhnt haben, ihr ursprüngliches Aussehen. Oft wird der Körper schwächer und wächst mehr in die Länge, die Stacheln werden dünner und kürzer und die Buntheit derselben läßt nach, so daß nach einigen Jahren eine ganz anders aussehende Pflanze sich auf dem Importstück aufgebaut hat. Vorsicht, namentlich mit Wassergaben ist den Importpflanzen gegenüber immer am Platz.

Krankheiten und Schädlinge.

Wie alle Pflanzen können auch die Kakteen mitunter an Krankheiten und Schmarotzern leiden, wenn es auch bei verständiger Pflege und guter Beobachtung selten vorkommt. Der schlimmste Feind ist die Kakteenfäule, die durch einen Pilz

(*Phytophthora cactorum*) hervorgerufen wird. Leider wird sie oftmals erst bemerkt, wenn es zu spät ist, noch etwas von der Pflanze zu erhalten, da die Pilzfäden sich rasch im ganzen Körper verbreiten. Manchmal gelingt es noch ein Kopfstück zu retten, wenn man zeitig genug darauf aufmerksam wird, daß die Pflanze ihre Farbe ändert und das Wachstum einstellt, in den meisten Fällen wird es allerdings vergeblich sein, nur wenn man den Steckling so weit zurückschneiden kann, daß unter der Lupe kein rotes oder gelbes Fleckchen mehr sichtbar ist, ist noch Aussicht auf Rettung vorhanden. Die Schnittstelle wird, wenn man nicht gleich pflanzen kann, gut mit Holzkohlenstaub eingestäubt und mindestens 8 Tage bei warmem Wetter getrocknet, im Winter noch länger und dann auf zerkleinerte Holzkohle zum Bewurzeln gestellt.

An Phyllokakteen treten manchmal an den Gliedern anfänglich gelbe, dann bräunlich bis schwarz werdende Flecke auf. Diese sind auszuschneiden und die Wunde mit Holzkohlenpulver zu bestreuen. Sind mehrere Flecke in einem Glied, ist dasselbe am besten wegzuschneiden und zu verbrennen, da diese Flecke von Pilzbefall herrühren. Gelb werdende Glieder an Phyllokakteen und Opuntien rühren entweder von zu sonnigem Stand oder schlechter Bodenbeschaffenheit her. Abhilfe ist also schattiger stellen, was allerdings nur bei Phyllokakteen nötig ist, oder Umsetzen in frische Erde.

Von tierischen Schädlingen ist besonders eine kleine Milbe, die sogenannte Rote Spinne, ein gefährlicher Kakteenfeind. In trockener, warmer Zimmerluft entwickelt sich dieser Schädling besonders gut. Feuchte Luft hindert seine Vermehrung, ebenso wie kühle Räume. Auf Bohnen und Gurken ist die Rote Spinne fast stets zu finden; Kakteen sollte man also nicht in der Nähe solcher Pflanzen aufstellen.

Weiterhin kommt noch die Wollaus und die Schildlaus, ferner die Wurzellaus in Betracht. Die erstere ist ein bis 3 mm langes, rötliches Insekt, das mit einem feinen, weißen Wachsbelag umgeben ist. Es legt seine Eier in lockeren Kokons meist an weniger gut zugängliche Stellen der Pflanzen ab. Die Schildlaus ist anfänglich grünlich bis bräunlich, infolgedessen schwerer zu entdecken. Bevor sie abstirbt sucht sie ebenfalls versteckte Stellen an oder außerhalb der Pflanzen auf; ihre Haut wird weiß und unter derselben befinden sich die winzigen Eier, die bis zum Ausschlüpfen dort bleiben.

Die Wurzellaus siedelt sich an den Wurzeln der Pflanzen an, hindert durch ihre Wachausscheidung die Wasseraufnahme und Ernährung der Pflanzen und ernährt sich durch die Wurzelsäfte, so daß bei starkem Befall die Pflanze eingeht.

Die von Woll- und Schildlaus befallenen Pflanzen reinigt man, wenn sie nur wenige dieser Schmarotzer beherbergen, mit

einem spitzen Stäbchen durch Ablesen derselben. Bei stärkerem Befall spritzt man mit Tabakbrühe, wozu man eine starke Abkochung von Tabak mit Spiritus verdünnt, da wässrige Lösungen die Tiere nicht angreifen, oder mit einem der käuflichen Insektenvertilgungsmittel. Dies gilt auch für die Rote Spinne. Bei von der Wurzellaus befallenen Pflanzen werden die Wurzeln gut ausgewaschen, nach dem Trocknen wie soeben angegeben tüchtig eingespritzt und erst nach abermaligem Trocknen und genauer Besichtigung mit der Lupe wieder eingepflanzt. Leichte Erde, zumal Heideerde, begünstigt das Auftreten der Wurzellaus.

Düngen der Kakteen.

Oft wird die Frage gestellt, ob man Kakteen düngen soll. Opuntien, Phyllokakteen, Echinopsen und die stärker wachsenden Cereen vertragen alle eine leichte Düngung; andere Kakteen düngt man besser nicht. Für Importpflanzen kommt es überhaupt nicht in Frage. Als bestes Düngemittel kommt in Wasser aufgelöster Kuhmist in Betracht, weniger gut sind die käuflichen Düngesalze. Nur im flotten Wachstum befindliche Pflanzen vertragen das Düngen. Pflanzen, die im Wachstum zurückbleiben, dürfen nicht gedüngt, sondern müssen umgepflanzt werden, da ihnen der Dünger nur schadet.

Auswahl

für den Anfänger geeigneter, leicht kultivierbarer Kakteen; solche, die zugleich leichte Blüher sind, sind mit einem * gezeichnet.

*Cereus: aurivillus, azureus, Bonplandii, flagelliformis**, *Jusbertii, macrogonus, peruvianus* und *var. monstrosus, Silvestrii**, *Spachianus, speciosus**, *Strausii, tuberosus**. *Coryphantha: elephantidens, radians, cornifera*. *Echinocactus: Arechavaletai, brachyanthus, concinnus**, *corynodes, crispatus, Damsii**, *denudatus* mit Varietäten*, *erinaceus, Grusonii, longihamatus, mammulosus**, *microspermus**, *Mihanovichii**, *Monvillei, multiflorus, Ottonis* mit Varietäten*, *platanensis**, *Quehlianus**, *Saglionis, scopa, Sellowii* und *var. Martini**, *setispinus**, *submammulosus**, *tabularis*. *Echinocereus: Berlandieri**, *caespitosus**, *pectinatus, pulchellus**, *Scheeri**. *Echinopsis: aurea**, *Eyriesii, tubiflora**, *rhodotricha*. *Lobivia: Pentlandii**. *Mamillaria: angularis, bicolor, bocasana**, *camptotricha**, *centricirrha**, *chionocephala, elegans**, *elongata, erythrosperma**, *glochidiata**, *gracilis, Kunzeana**, *longimamma**, *mutabilis, Parkinsonii, pusilla* mit Varietäten*, *rhodantha* mit *Var., spinosissima, Wildii*. *Opuntia: Bergeriana**, *clavarioides, cylindrica, leucotricha, Scheerii, vestita*. *Rebutia: minuscula**. *Rhipsalis cereuscula**, *pachyptera**.

Spezieller Teil.

Unterfamilie I: **Peireskioideae** K. Sch.

Beblätterte strauchartige Kakteen; Samenanlagen an kurzen Strängen; Samen dünnchalig. Keimblätter groß; Hypokotyl kaum sukkulent.

1. **Peireskia** Plum. (1703), Mill. (1768)*.

Bäume oder Sträucher im Alter stark bestachelt. Äste wenig fleischig und bald verholzend. Blätter ± gestielt, groß, etwas dick, in der Ruhezeit ± abfallend. Areolen groß, filzig, erst im Alter stark bestachelt. Blüten einzeln oder in Rispen, meist gestielt, radförmig, d. h. ohne Röhre. Fruchtknoten sproßartig, mitunter sprossend, mit ± blattartigen Schuppen. Blumenblätter weiß, rosa braunrot oder orangefarben. Frucht fleischig; Samen ± zahlreich, ± groll, mit dünner, brauner oder schwarzer Schale.

Tropisches Amerika, etwa 18 Arten, davon die folgenden in Kultur.

Untergattung I: **Eupeireskia** K. Sch. Samenanlagen im Grunde des Griffels.

Peireskia aculeata Mill (1768). — *P. peireskia* Karst. — Zweige anfangs rutenförmig, klimmend. 2-10 in lang. Areolen mit 1-3 kurzen hakig gekrümmten Stacheln; ältere Äste oder Stämme mit zahlreichen langen geladen schwarzen Stacheln. Blätter ± länglich, kurz gestielt und gespitzt, 5-10 cm lang; Mittelnerv kräftig. Blüten 25-40 mm breit, weißlich, zahlreich in großen Rispen, unangenehm stark duftend. Frucht gelb, öfters sprossend. Samen flachrund, braun. (Abb. 6.)

Von Florida über Mexiko und Westindien nach Südamerika bis Argentinien.

¹⁾ Nach Nicolaus Claudius Fabricius Peireskios, 1580-1637, Naturforscher aus dem Dorfe Peiresk in Südfrankreich.

Häufig wegen der eßbaren Früchte („westindische oder Barbados-Stachelbeeren“) als Obststrauch und auch zu undurchdringlichen Hecken gepflanzt. Blüht im Herbst.

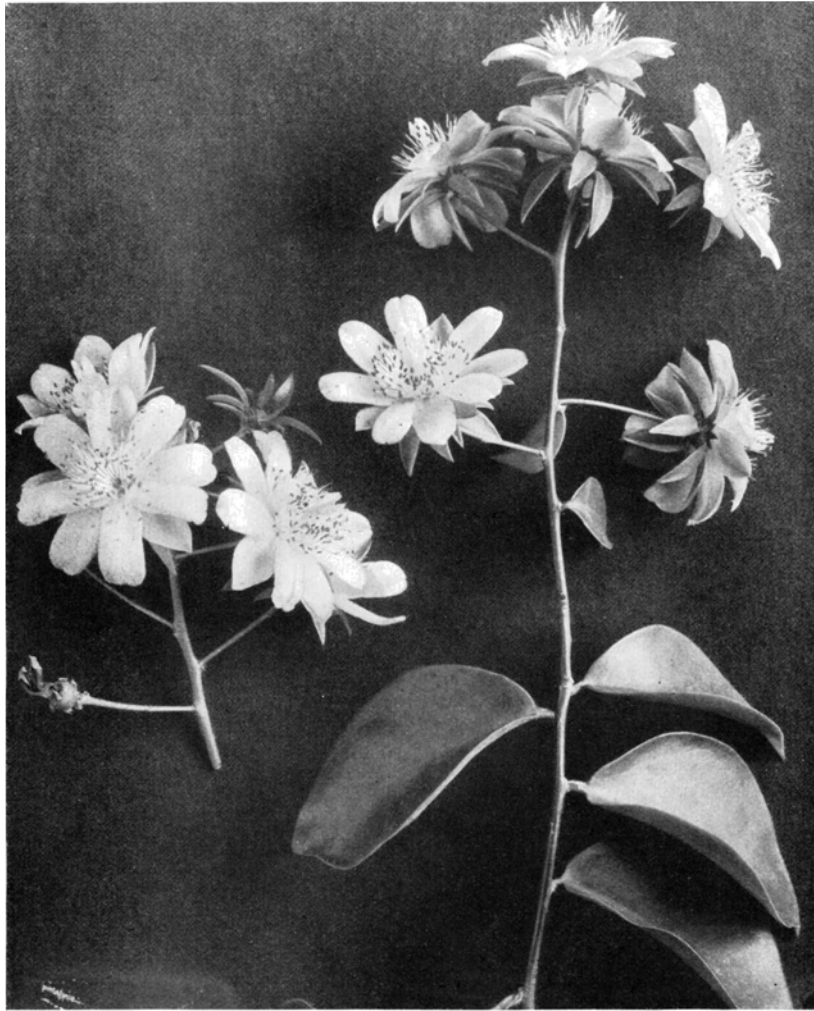


Abb. 6. *Peireskia aculeata* Mill. Blütenrispe. — Aus Berger, Entwicklungslinien. Verlag: Gustav Fischer, Jena. — Bild Prof. Conzatti.

Sehr formenreiche Art: *P. lanceolata* Pfeiff., *P. brasiliensis* Pfeiff., *P. longispina* Haw., *P. latifolia* Salm., *P. rotundifolia* Pfeiff. sind wohl nur Formen dieser Art; ebenso *P. rubescens* Pfeiff. (*P. Godseffiana* Hort.) mit besonders rückseits geröteten Blättern.

Sehr nahe verwandte Unterarten oder Arten sind auch *P. undulata* Lem., Mexiko, mit schmäleren welligen Blättern und *P. foetens* Speg., Argentinien, mit lanzettlichen blaßgrünen Blättern. Die letztere ist in geschützten Lagen am Mittelmeer winterhart.

***Peireskia sacharosa* Gris. (1879).** — *P. amapola* Web. (1898). — Aufrechter Strauch oder Baum, 6—8 m hoch; Äste aufrecht, nicht klimmend. Blätter lanzettlich, bis 8—12 cm lang, spitz, kurz gestielt. Mittelrippe kielartig. Areolen groß; Stacheln mehrere, bis 5 cm lang. Blüten rispig, 8—9 cm breit, ± tief rosa. Fruchtknoten groß, beblättert, mit filzigen Areolen. Frucht hart, bis 4 cm groß.

Argentinien, Paraguay.

„Sacharosa“ (=Hundsrose) und „amapola“ sind einheimische Namen. Wohl die dankbarste für uns, wächst auch unter beschränkteren Raumverhältnissen leicht und blüht reichlich vom Sommer bis in den Herbst. Am Mittelmeer in geschützter Lage ausdauernd.

Untergattung II: ***Rhodocactus* Berger.** — (*Aboplocarpus* K. Sch. z. T.) Samenanlagen im Innern des Fruchtknotens.

***Peireskia bleo* DC. (1828).** — Bis 7 m hoher Baum; Stamm im Alter kahl. Äste stark bestachelt, jüngere rot. Blätter dünn, bis 20 cm lang, 4—5 cm breit, länglich; Stiel 2—3 cm lang. Areolen bald kahl; Stacheln 5—6, später viel mehr. Blüten zu mehreren, kurz gestielt; Fruchtknoten kreiselförmig, spärlich beschuppt*. Blumenblätter rosenrot, 3—3.5 cm lang. Frucht 5—6 cm lang, gelb, mit großem flachem Nabel.

Panama, Kolumbien.

Zuerst von A. v. Humboldt entdeckt. Wurde oft mit *P. grandiflora* verwechselt; verdient Kultur.

***Peireskia grandifolia* Haw. (1819).** — *P. grandiflora* Hort., *P. bleo* Hort. — Strauch oder Baum, 2—5 m hoch; Stamm stark bestachelt. Blätter kurz gestielt, 8—15 cm lang, 3—4 cm breit, oben und unten spitz zugehend. Areolen anfangs stachellos, später mit 1—2, zuletzt mit zahlreicheren schwarzen, bis 5 cm langen Stacheln. Blüten rispig; Fruchtknoten klein, beblättert, sprossend, äußere Blumenblätter 3—4, weißlichrosa, außen mit grünem Mittelstreif; innere Blumenblätter 7—8, lanzettlich-spatelig, schön dunkelrosa, 1—2 cm lang. Fruchtknoten birnförmig, grün.

Brasilien. Im tropischen Amerika vielfach als Heckenpflanze gebraucht.

Wächst und blüht leicht, selbst als kleine Topfpflanze im Warmhaus meist fälschlich als *P. bleo* bezeichnet. Als Unterlage wertvoll.

***Peireskia autumnalis* Rose (1909).** — *Peireskiopsis* Eichl. (1909). — Baum, 6—9 m hoch. Stamm stark bestachelt. Zweige braun. Blätter eikreisförmig, kurz gespitzt, 4—8 cm lang. Stacheln 1—3, kräftig, 3—4 cm lang. Blüten einzeln, kurz gestielt, 4—5 cm breit, orangefarben. Frucht kugelig, 4—5 cm, neben den Samen gefüllt mit weißen, scharf stechenden Splittern (Bastzellen).

Guatemala, Salvador. Durch Eichlam eingeführt und jetzt nicht selten in Kultur.

Peireskia Conzattii Br. u. B. (1919). — 8—10 m hoher Baum. Blätter fast kreisrund, 1—2,5 cm lang, Stacheln 2—3 cm lang. Frucht birnförmig.

Mexiko: Oaxaca. Von Prof. Conzatti in Oaxaca aufgefunden, gelegentlich in Kultur.

Von den übrigen, hier nicht aufgeführten Arten befinden sich wohl keine lebend in Europa.

Die Peireskien können nur ausgepflanzt im freien Grunde eines Gewächshauses zur vollen Entwicklung und zum Blühen gelangen. Alle Arten sind interessant. Man gebe ihnen nahrhafte, sandig-lehmige, dabei etwas kalkhaltige, durchlässige Erde, gute Drainage und warmen Stand im temperierten oder warmen Hause in voller Sonne. Für Topfkultur sind die Peireskien wenig befriedigend. Sie werden bei uns meist nur als Unterlagen für *Epiphyllum* usw. gezogen. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge; längere Triebe werden dabei in Stücke von 10—20 cm Länge geschnitten. Am besten wachsen sie im Vermehrungshause auf warmem Fuß, aber im Vorsommer wachsen sie auch in sandiger Erde im Zimmer.

2. *Maihuenia* Phil. (1883).

Niedrige Sträucher mit fleischigen, gegliederten Stämmchen. Blätter klein, zylindrisch. Areolen wollig, ohne Glochiden (siehe 5. 11); Stacheln meist 3, der mittlere der stärkste, häufig abgeflacht. Blüten endständig, radförmig, weiß, gelb oder rot. Fruchtknoten kurz mit blattartigen Schuppen. Frucht weich; Samen mit dünner, schwarzer Schale.

5 Arten in Chile, Argentinien und Patagonien. In der Tracht den Opuntien der Sektion *Tephrocactus* nicht unähnlich.

Maihuenia Poeppigii Web. (1898). — In der Heimat bis zu 3 m breite Rasen bildend. Glieder 6 cm lang, 5 cm dick, etwas keulig, von oben bis unten bestachelt. Blätter 4—7 mm lang. Areolen spärlich weißfilzig. Mittlere Stacheln 1,5—2 cm lang, die seitlichen sehr kurz. Blüten gelb; Griffel mit 10 grünen, spreizenden Narben. Frucht verkehrt eiförmig, 4—5 cm lang.

Chile, bei 1300—1500 m ü. M., im Winter von Schnee bedeckt. Einheimische Namen: Maihuen, yerba del guanaco oder siempreverde. Sollte bei uns im Freien versucht werden. Zuerst als *Opuntia* (1837), später (1850) als *Peireskia* bezeichnet.

Maihuenia patagonica Speg. (1923). — *M. tehueltches* Speg. (1902). — Sehr verzweigt, 20—30 cm hoch. Glieder zylindrisch oder keulig, 2—8 cm lang, 1—2 cm dick. Blätter 2—4 mm lang, spitz, abfallend. Mittlere Stacheln 2—4 cm lang, oben konvex, unten flach; seitliche Stacheln 5—10 mm lang, angedrückt. Blüten außen gelblich, innen rein weiß.

Patagonien: Santa Cruz, Chubut, Rio Negro; auf dünnen Stellen.

Diese Art hat die dünnsten Stämmchen von allen, sie wird bisweilen im Handel geführt.

Die übrigen Arten haben kürzere, dickere Glieder. *M. brachydelphys* K. Sch., rotblühend, aus Mendoza; *M. Valentinii* Speg. und *M. Philippii* Web., beide weißblühend.

Die Maihuenien werden selten eingeführt und dann meist zu warm kultiviert. Da sie aus Lagen stammen, die an die Schneegrenze reichen, oder so weit südlich vorkommen, daß sie kalte und schneereiche Winter zu ertragen haben, sollten sie bei uns in wärmeren Gegenden im Freien aushalten, ähnlich wie die Freilandopuntien, höchstens sollte man sie im kalten Kasten überwintern. Auf diese Weise könnten sie vielleicht ganz dankbare Pflanzen werden. — Die Maihuenien stellen einen jüngeren, alpinen Zweig des *Peireskia*-Stammes dar. Mit *Opuntia* haben sie nur eine äußerliche Ähnlichkeit. Ihre Samenanlagen und Samen sind ganz die der Peireskien. Man hat sie früher teils zu *Peireskia*, teils zu *Opuntia* gestellt

Unterfamilie II: *Opuntioideae* K. Sch.

Sträucher oder Bäume mit harten, beringten oder geflügelten Samen. Keimblätter groß, Hypokotyl kaum sukkulent. Die Areolen mit Glochiden. Die älteren, primitiveren Gattungen mit flachen, dauernden Blättern; die jüngeren mit zylindrischen, bald abfallenden kleinen Blättern. Fruchtknoten ± sproßartig, häufig noch proliferierend, d. h. neue Sprosse oder Blüten treibend.

A. Blätter flach und breit.

- a) Stämme quirlig verästelt. Glochiden lang und borstenförmig. Blüten rot *Quiabentia* (S. 46).
- b) Stämme unregelmäßig verästelt. Blüten gelb oder gelbbrot. Glochiden normal, zahlreich *Peireskiopsis* (S. 47).

B. Blätter zylindrisch.

- a) Alle Glieder zylindrisch,
 - α Glieder dünn, rutenförmig, fast klimmend *Tacinga*).
 - β Glieder fleischiger oder doch nicht rutenförmig und klimmend.
 - 1. Pflanzen ziemlich groß bis sehr groß.
 - § Glieder glatt oder gefeldert oder gehöckert. Glochiden nie fehlend. *Opuntia-Cylindropuntia* (S. 49).
 - §§ Glieder mit Längsrippen. Glochiden nur am Fruchtknoten und an wachsenden Gliedern *Grusonia* (S. 88).
 - 2. Pflanzen niedrig. (Siehe auch Reihe *Clavatae* der *Cylindropuntien*.)
 - § Blüten endständig, d. h. der Fruchtknoten bildet die direkte Fortsetzung des Sprosses. *Pterocactus* (S. 88).

*) *Tacinga* ist eine neue von Britton und Rose aufgestellte Gattung, von der bisher nur eine Art, *T. funalis*, aus Bahia bekannt ist. Glochiden sehr zahlreich. Blüten nächtlich, grün, am Grunde röhrig, mit feinen Haaren zwischen den Blumenblättern und Staubfäden; Blütenblätter zurückgerollt. Staubfäden und Griffel weit hervorragend. Nicht in Kultur.

- §§ Blüten stets ± seitlich. Glieder dicker, kurz zylindrisch, eiförmig oder + kugelig *Opuntia-Tephrocactus* (S. 52, 54).
- b) Glieder, wenigstens die meisten, abgeflacht.
- α Blüten radförmig. Staubfäden die Blumenblätter nicht überragend.
- § Stamm zylindrisch, ungegliedert. Endglieder flach und dünn *Opuntia-Brasiliopuntia* (S. 49).
- §§ Stamm und Glieder flach.
- * Stämme und Hauptäste flach, ungegliedert fortwachsend, an der Spitze nie völlig abgeschlossen *Opuntia-Consolea* (S. 64).
- ** Stämme, wenn vorhanden, u. die ganze Pflanze ans deutlich abgesetzten, meist abgeflachten Gliedern aufgebaut *Opuntia-Platyopuntia* (S. 65).
- β Blüten zylindrisch, Blütenblätter aufrecht, Staubfäden und Griffel weit hervorstehend *Nopalea* (S. 86).

3. *Quiabentia* Br. u. R. (1923).

Bäume oder Sträucher, ± quirlig verzweigt. Äste schlank, aber ziemlich fleischig, stielrund. Blätter flach, fleischig, ± eirund. Areolen groß, weißfilzig. Stacheln zahlreich, schlank, einige glochidenartig. Blüten radförmig; Fruchtknoten schlank, sproßartig, beblättert. Blütenblätter rot. Staubfäden zahlreich; Narben kurz. Samen 5 mm groß, weiß, plattrund, kahl.

Bis jetzt nur drei Arten bekannt, davon nur eine eingeführt. Die Gattung steht wohl der folgenden nahe, kann aber nicht mit ihr vereinigt werden. Sie kommt *Peireskia* näher als die folgende.

Quiabentia Zehntneri Br. u. R. (1923). — *Peireskia*, Br. u. R. (1919). — 2—3 in hoher Strauch. Blätter eiförmig oder fast kreisrund, gespitzt, 2—4 cm lang. Stacheln zahlreich, schlank, weißlich. Blüten 7—8 cm breit, schön rot. Frucht schlank keulig, 6—7 cm lang und 1,5 cm dick.

Brasilien: Bahia, auf kalkhaltigem Boden. Von Dr. Zehntner 1912 entdeckt, blüht im Oktober. Einheimischer Name: *Quiabento*.

Quiabentia verticillata Vaup. — *Peireskia* Vaup. (1923). — Stamm etwa 2 in hoch. Zweige 1 cm dick. Blätter lanzettlich, zugespitzt, 5 cm lang. Stacheln mehrere, bis 7 cm lang. Blüten hellrot.

Bolivien, entdeckt von Karl Pflanz, blühend Februar 1922. Wegen der starken Stacheln in der Heimat sehr gefürchtet. In Kultur in Dahlem und Nymphenburg.

Quiabentia Pflanzii Vaup. — *Peireskia* Vaup. (1923). — Bis 15 m hoher Baum. Blätter eiförmig, gegen den Grund ver-

schmälert, 4 cm lang, 2 cm breit. Stacheln kurz, schwach. Blüten hellrot.

Bolivien, wie vorige.

Kulturansprüche der *Quiabentia* wie bei *Peireskia* und *Peireskiopsis*.

4. *Peireskiopsis*

Br. u. Rose (1907). *Opuntia - Peireskiopuntia* Web. (1898).

Sträucher oder Bäume von unregelmäßiger Tracht. Zweige ± rutenförmig. Blätter fleischig, flach. Blüten aus den vorjährigen Trieben, wie bei *Opuntia*, gelb oder rotgelb; Fruchtknoten schlank, keulig. Früchte keulenförmig, rot, fleischig; Samen wenige, fast rund, behaart, weiß.

Bekannt sind 11 Arten, die von Niederkalifornien, Nord und Zentral-Mexiko bis Guatemala, namentlich an der Pazifischen Seite, verbreitet sind.

1. *Pflanzen weichhaarig*.

Peireskiopsis velutina Rose (1907). — Büsche 1,20 m und darüber hoch; junge Triebe fein behaart. Blätter eiförmig-elliptisch bis lanzettlich, beiderseits spitz zugehend, 2—6 cm lang, fein behaart. Areolen mit langen, feinen Haaren; Stacheln kurz. Blüten gelb, außen grün oder gerötet.

Zentral-Mexiko, bei Querétaro. („Nopaleta, cola de diablo“).

Peireskiopsis Diguetii Br. u. R. — *Opuntia* Web. (1898). — Äste hellgrün, fein behaart. Blätter verkehrt eiförmig, plötzlich zugespitzt, 3—5 cm lang. Areolen mit langen, hängenden, weißen Wollhaaren, später mit kurzem schwarzem Filz. Stacheln meist 1, selten bis 4, schwarz, später verbleichend, bis 7 cm lang; Glochiden braun. Blüten gelb.

Zentral-Mexiko; bei Guadalajara, Oaxaca usw. („tasajillo, alfilerillo“).

2. *Pflanzen kahl*.

a) Blätter meistens fast so breit als lang.

Peireskiopsis Porteri Br. u. R. — *Opuntia* Brand. (1898). — *O. Brandegeei* K. Sch. — Strauch, 0,6—1,2 m; alte Stämme sehr bestachelt, junge Äste ohne oder mit 1—2, anfangs grünen, später braunen Stacheln. Glochiden braun, zahlreich. Blätter ± verkehrt-eiförmig, spitz, 2—3 cm lang. Blüten 4 cm breit, gelb. Frucht sproßähnlich. 4—5 cm lang, orangefarben, mit 1 oder wenigen Samen.

Mexiko: Sinaloa; Halbinsel Kalifornien, auf der Südspitze. Häufig in Kultur als *Opuntia rotundifolia* Hort.

b) Blätter wenigstens zweimal so lang als breit.

Peireskiopsis spatulata Br. u. R. — *Peireskia* Otto (1837). — Strauch, 1—2 m hoch; Äste etwas graugrün; Blätter dick, spate-

lig, 2,5—5 cm lang. Areolen entfernt, wollig, anfangs behaart. Stacheln 1—2, weiß, 2,5 cm lang; Glochiden braun. Blüten rot (?).

Mexiko.

Peireskiopsis pititache Br. u. R. — *Peireskia* Karw. (1837). — Junge Zweige grün, schlank. Blätter verkehrt eiförmig-länglich, kurz gespitzt, blaßgrün, etwa 4 cm lang, ziemlich dünn. Areolen klein, schwarz, mit langen, weißen Haaren, ohne Glochiden, später mit 1 langem Stachel, im Alter mit 3—4 Stacheln und Glochiden.

Mexiko: Tehuantepec.

Peireskiopsis aquosa Br. u. R. — *Opuntia* Web. (1898). — Äste bläulich-grün, 1,5—2,5 cm dick. Blätter spatelig-elliptisch, 6—8 cm lang, 2,5—3 cm breit, ± kurz gespitzt, am Rande oft rötlich, mit deutlichen Nerven. Areolen anfangs mit langen, weißen Haaren. Stacheln 1(—2), gewunden, 3 cm lang. Blüten gelb, äußere Hüllblätter rot gefleckt. Frucht birnförmig, 4—5 cm lang, gelbgrün.

Mexiko: Guadalajara, in Hecken.

Die Früchte („tuna de agua, tasajillo“) werden zu kühlenden Getränken und Konserven benutzt.

Die *Peireskiopsis* wachsen zwar willig, gleichviel ob im Topf oder im Gewächshaus ausgepflanzt, sind aber keine schönen Pflanzen. Sie lieben nahrhafte, etwas lehmige aber durchlässige Erde wie die *Peireskies*. Sie können durch Stecklinge sehr rasch vermehrt werden und geben vorzügliche Unterlagen für einige andere Kakteen. Sie blühen bei uns nur sehr schwer oder so gut wie nie, und nur wenn im sonnigen Glashause ausgepflanzt. Wegen der vielen Glochiden sind sie mit Vorsicht zu behandeln.

5. *Opuntia* Mill. (1768).

Sträucher oder Bäume. Äste zylindrisch oder flach. Blätter zylindrisch. Areolen meist mit Wolle, Stacheln und Glochiden.

Die Einteilung dieser großen, wohl an 300 Arten umfassenden, sehr ungleichartigen Sammelgattung siehe im Schlüssel zu den *Opuntioideae*, Seite 45.

Die *Opuntien* werden im allgemeinen von den Kakteenfreunden nicht sehr geschätzt, teils weil sie bald viel Raum einnehmen und teils auch wegen der heimtückischen Glochiden, jenen feinen Haarstacheln, die man auch bei größter Vorsicht in die Haut bekommt. Wer mit *Opuntien* zu tun hat, sollte immer eine Pinzette mit abgestutzten Enden bei sich führen, mit der sich die Stacheln leicht fassen lassen. Aber die Sache ist nicht so schlimm, außerdem haben die *Opuntien* mancherlei Eigenschaften, die ihre Kultur doch empfehlen. Vor allem wachsen sie in den allermeisten Fällen leicht und stellen keine großen Ansprüche an die Erde. Je wüchsiger die betreffenden Arten sind, um so nahrhaftere Erde lieben sie, und reagieren dankbar auf Düngung wenn der Trieb beginnt. Sodann ist ihre äußere Gestalt eine bewegtere, ihre Körper bringen Abwechslung in eine Kakteengruppe. Sie verlangen viel Sonne und Wärme; je mehr Sonne um so besser. Für viele Arten sind unsere Sommer meist zu kurz und auch nicht hell und warm genug; sie erlangen daher nicht immer ihre völlige Vollkommenheit und blühen auch nicht immer. Am leichtesten blühen *O. monacantha*, *O. Bergeriana*,

O. leucotricha, *O. aurantiaca* usw. Kann man die *Opuntien* in einem hellen Gewächshaus in den freien Grund pflanzen, so ist das natürlich sehr zu empfehlen. Die Pflanzen nehmen alsdann ein sehr üppiges Wachstum an und blühen weit reicher.

Sehr zu empfehlen ist ferner die Kultur der winterharten Arten im freien Lande, womöglich auf etwas erhöhten Felsgruppen mit lockerem wasserdurchlässigem Untergrund. Sie leiden gewöhnlich nicht von der Kälte als viel mehr von der Winternasse, Tannenreis schützt wohl gegen die Winterenne aber nicht gegen den Regen. Richtiger ist es mit Brettern zu decken. Eine hohe Schneedecke ist der beste Schutz.

Untergattung (oder Gattung) I: **Brasiliopuntia** K. Sch.

Opuntia brasiliensis Haw. (1819). — Bis 4 m hoch und dann einem belaubten Baume sehr ähnlich. Stamm zylindrisch, ungegliedert, schlank und gerade. Seitensprosse abstehend, zylindrisch; Endglieder flach, dünn, leicht abfallend, hellgrün. Stacheln 3—6 cm lang. Blüten hellgelb; innen zwischen den Blumenblättern und den Staubfäden mit einem Kranz von Haaren. Fruchtknoten seitlich zusammengedrückt. Frucht gelb; Samen wollig, meist wenige, oft nur einer ausgebildet.

Brasilien, Paraguay, Argentinien, Bolivien.

Verlangt Kultur im Gewächshaus, am besten ausgepflanzt. Gedeiht an der Riviera an sehr geschätzten Stellen.

Opuntia argentina Gris. aus Nordargentinien, wird 15 m hoch und hat dunkelrote Früchte. *O. bahiensis* Br. u. R., Bahia, wird ebenso hoch.

Untergattung II: **Cylindropuntia** Eng.

Alle Glieder stielrund, glatt oder gehöckert oder gefeldert, aber nicht gerippt.

☉ Stacheln ohne Scheiden. Südamerikanische Arten.

Reihe 1: *Salmianae*. Glieder schlank, stielrund, nicht gefeldert.

Opuntia Salmiana Parm. (1837). — Bis meterhoher, sehr verzweigter Strauch. Zweige 25 cm lang oder mehr, meist gerötet, etwa 1 cm dick, stielrund, glatt. Areolen klein, Glochiden zahlreich. Stacheln 3—5, bis 8 mm lang. Blüten mehrere, gegen die Spitze der Äste, 2—2,5 cm breit, hellgelblich, außen rötlich. Früchte schön rot, ohne Samen, leicht abfallend und junge Pflanzen ergebend. — Süd-Brasilien, Paraguay, nördl. Argentinien.

Opuntia Spegazzinii Web. (1898). — Ähnlich voriger, aber etwas größer, Stämmchen meist graugrün. Blüten weiß. Frucht bläulichrot. — Westliches Argentinien: San Luis bis Jujuy, an dünnen Berglehnen.

Opuntia Schickendantzii Web. (1898). — Strauch bis 1 m hoch oder mehr. Zweige bis 20 cm lang, stielrund oder abgeflacht,

schwach gehöckert, graugrün, bis 1,5 cm dick. Areolen klein, weißfilzig. Glochiden weiß. Stacheln 1—2, dünn. Blüten 4 cm breit, gelb; Narben 6, grün. Frucht kugelig, grün, meist samenlos, abfallend und wurzelnd.

Westliches Argentinien: La Rioja, Catamarca, Salta.

Auffällig durch die hin und wieder abgeflachten Glieder. Alle drei Arten wachsen leicht in sandiger Erde bei mäßiger Wintertemperatur.

Reihe 2: *Subulatae*. Glieder kräftig, gefeldert. Blätter ziemlich groß.

Opuntia subulata Eng. (1883). — *Peireskia Muehlenpf.* (1845). *O. Segethii* Phil. (1868). — Großer Strauch, 2–4 m. Äste häufig quirlig, bis 7 cm dick, dunkelgrün, flach gefeldert, die Felder von dunkleren Linien umgrenzt, um die Areolen V förmig vertieft. Blätter lange dauernd, bis 12 cm lang, halbzylindrisch, spitz. Stacheln 1—2 oder mehr, weißlichgelb, kräftig, 6—8 cm lang. Glochiden spärlich. Fruchtknoten groß, keulig, sproßartig; Blüte tief eingesenkt, rötlich oder rot. Früchte groß, grün, sprossend und nach Jahren ganze Ketten bildend. Samen groß. — Südwestliches Amerika. (Abb. 7.)

Leicht wachsend. Die langen Stacheln lassen sich mit der anhaftenen Wolle aus den Areolen ziehen (Zange nehmen!) und geben hübsche Stecknadeln.

O. exaltata Berger (1912) nahe verwandte Art; Stämme mehr graugrün, die Felder anders verlaufend. Blätter nur halb so lang. Stacheln bräunlich. — Ecuador, Peru, Bolivien.

Opuntia cylindrica DC. (1828). — Stämme ungegliedert, wenig und meist nur vom Grunde aus verzweigt, 1—2 m hoch. Felder rhombisch oder seckig, frisch grün, Blätter stielrund, spitz, bald abfallend, 1–1,5 cm lang. Areolen weißwollig. Stacheln 2–3 (4–6), weißlich. Blüten feuerrot. Fruchtknoten eiförmig-zylindrisch, dicht gefeldert, 4 cm lang. — Ecuador, Peru, in den Hochländern.

Dankbare Art. Davon eine hahnenkammförmige *var. cristata* nicht selten in Kultur.

Reihe 3. *Miquelianae*. Glieder kräftig, gehöckert. Blätter klein.

Opuntia Miquelii Monv. (1840). — *O. pulverulenta* Pfeiff. — *O. Geissei* Phil. — *O. rosea* Phil. — *O. heteromorpha* Phil. — *O. carrigalensis* Phil. — *O. rosiflora* K. Sch. — Buschig verzweigt, bis über 1 m hoch, in Kultur niedriger. Glieder 3—6 cm dick, anfangs grün, später blaugrün. Höcker seitlich zusammengedrückt. Areolen groß; Glochiden braun; Stacheln zuletzt bis 12, groß, kräftig, oft bis 10 cm, im Alter weiß. Blüten 4—8 cm lang, schön rosa; Narben grün. — Chile: Prov. Atacama. Die Höcker ähnlich wie an vielen nordamerikanischen Arten.

Reihe 4. *Etuberculatae*. Glieder nicht gehöckert, Blätter und Areolen sehr klein.

Opuntia claviroides Pfeiff. (1837). — Kleiner Strauch. Glieder zylindrisch-keulenförmig, meist aber abnorm und verschieden



Abb. 7. *Opuntia subulata* Eng.

hahnenkammförmig verbreitert oder mit stumpfem rundlichem eingedrücktem Ende, nicht gehöckert, hellgraubraun. Areolen sehr klein, dicht, Blätter rötlich, 1—5 mm lang. Stacheln 4—10, weiß, sternförmig, angedrückt, winzig. Blüten 6—6,5 cm lang, hellbräunlich-olivengrün; Staubfäden kurz, weiß; Narben 7, gelblich. Frucht 1,5 cm lang, mit einem wollig behaarten Samen. — Chile ? Standort unbekannt. Nur die sonderbare Hahnenkammform („Negerhand“) in Kultur.

Wächst uni besten wenn gepfropft. Blüht selten.

Reihe 5. *Vestitae*. Stämmchen schlank, gefeldert

Opuntia vestita Salm (1845). — Stämme aufrecht; 30—50 cm hoch, 2—3 cm dick, wenig verzweigt, schwach gefeldert, hellgrün. Blätter 3—5 mm lang. Areolen rund, gelbfilzig. Glochiden ziemlich lang, weiß. Stacheln 4—8, borstenförmig oder steif, pfriemlich bis 15 mm lang, untermischt mit langen, weißen Haaren. Blüten 3—5 cm lang, dunkelkarminrot. Narben 4, dunkelrot. Frucht eiförmig, rot, wollig. — Bolivien, um La Paz, auf trocknen Hügeln.

Die wilden Pflanzen sind niedriger.

Opuntia Verschaffeltii Web. (1898). — *O. teres* Cels. Glieder zylindrisch, 10—20 cm lang, 1—1,5 cm dick, mattgrün, gefeldert. Blätter 0,5—3 cm lang. Areolen rundlich, weißfilzig. Glochiden gelblich, in der Wolle versteckt; Stacheln 2—3, weiß, etwas länger. Blüten 3,5—4 cm lang, feuer- bis orangerot; Narben 7—10, schwarz-violett. — Bolivien um La Paz. (Abb. 8.)

Wilde Pflanzen mit kugeligen oder kurzzyklindrischen Gliedern. Blüten manchmal endständig, dann rote Früchte bildend, sprossend und wieder blühend, sodaß abwechselnd rot und grün gezonte zylindrische Triebe entstehen.

Reihe 6. *Floccosae* (Tephrocactus Lem.) — Niedrige Sträucher, Glieder rundlich. Areolen behaart.

Opuntia floccosa Salm (1845). — *O. Hempeliana* K. Sch. (1898). — Rasenförmig; Glieder länglich, 5—10 cm lang, 3 cm dick, stark gehöckert, glänzend grün. Blätter klein, dick. Areolen verlängert, mit langen, weißen, glänzenden Wollhaaren und 1(—3) gelben, 1—3 cm langen Stacheln. Blüten 3 cm lang, gelb. Frucht 3 cm dick, kugelig, gehöckert. — Peru bis Central-Bolivien, in den hochgelegenen Gebirgstälern in 1—2 m breiten und bis zu 30 cm hohen, rasenförmigen Stöcken.

Unbehaarte Formen (*var. denudata* Web.) sind nicht selten.

Opuntia lagopus. K. Sch. (1903). Bolivien bei Arequipa; ähnlich, aber dichter gelblichweiß behaart. Stacheln weiß, nadelförmig.

Reihe 7. *Glomeratae* (Tephrocactus Lem.). Niedrige Sträucher, Areolen unbehaart. Stacheln flach, papierartig.

Opuntia diademadata Lem. (1838). — *O. glomerata* Haw. ? — *O. papyracantha* Phil. — Glieder eiförmig, graugrün, 5 cm lang. Stacheln kurz, borstenförmig; außerdem größere Papierstacheln, 5—10 cm lang, pergamentartig, weich und biegsam. Blüten hellgelb, 3—3,5 cm breit; Narben 8—10. Frucht trocken, 1—1,5 cm lang. Samen korkig. — Westliches Argentinien, in den Bergländern von Mendoza bis Santiago del Estero.

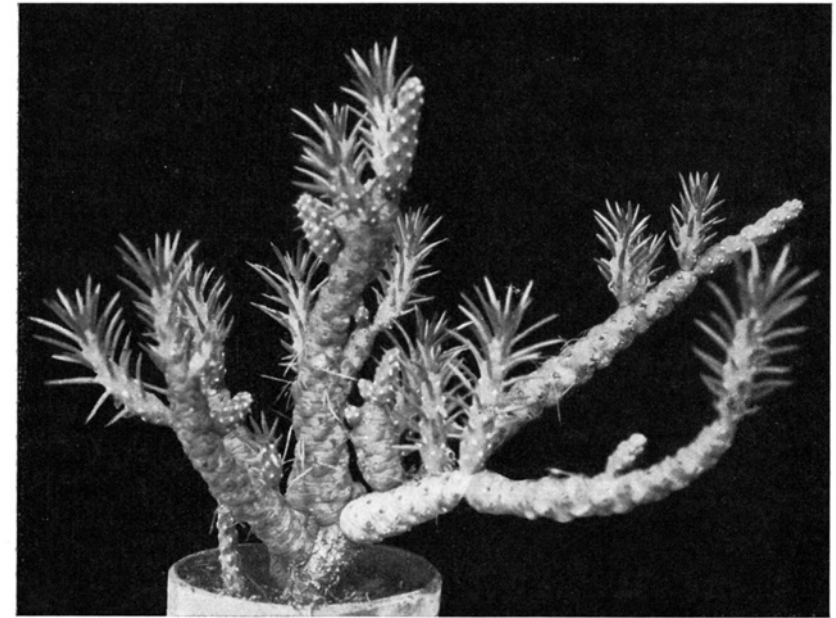


Abb. 8. *Opuntia Verschaffeltii* Web.

Opuntia Turpinii Lem. (1838). — Tracht wie bei voriger. Glieder aschgrau, ins Bräunliche. Papierstacheln 1—2, breit. Blüten zu 2—3, aus den oberen Areolen, 4 cm lang, 5 cm breit. Fruchtknoten 1,5 mm lang. Blumenblätter rein weiß, im Verblühen sehr zart rosa. Narben 5, kurz, dick, weiß. Frucht trocken, mit Glochiden gefüllt. Samen unregelmäßig, breit, korkig gerandet. — Argentinien.

Näheres siehe in Englers Bot. Jahrb. XXXVI, S. 445—450.

Opuntia strobiliformis Berger n. sp. — Glieder länglich, mattgrün, 7—8 cm lang und 3,5 cm breit; leicht gehöckert; die Höcker durch quer verlaufende, geschwungene Linien von quer rundlich-rhombischen Feldern umgrenzt. Areolen klein, kaum filzig. Glochiden nicht zahlreich, grau; Stacheln fehlend (ob im-

mer ?). Jüngere Glieder mit kegeligen, am Grunde 6seitigen warzenartigen Höckern, bräunlich gespitzt. Areolen klein, mit weißem, flockig heraushängendem Wollfilz und hellen bis schwarzbraunen Glochiden. — Argentinien. (Abb. 9.)

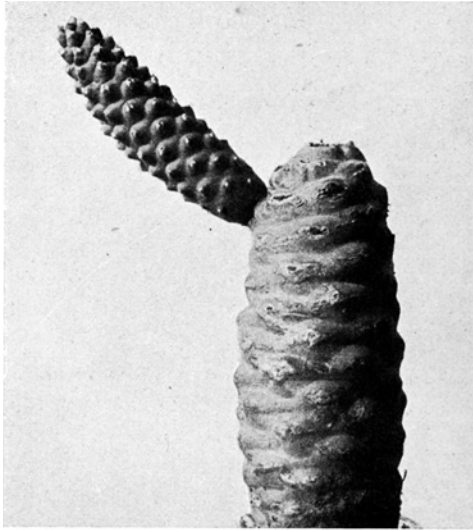


Abb. 9. *Opuntia strobiliformis* Berger. — Bild Dr. W. Götz, nach Pflanze von Fr. Ad. Haage jr.

Vor kurzem von Fr. Ad. Haage jr. eingeführt. — Die Glieder erinnern auffallend an die länglichen Zapfen mancher Kiefernarten.

Reihe 8. *Pentlandinae* (*Tephrocactus* Lem.) Niedrige Sträucher, Areolen unbehaart; Stacheln höchstens abgeplattet, aber nicht papierartig („Kartoffelopuntien“).

Opuntia australis Web. (1898). — Rasenförmig. Glieder gurkenförmig, gehöckert, dunkelgrün bis violett, 6—8 cm lang, 1—2 cm dick; Höcker rundlich-eiförmig. Randstacheln 10—15, strahlend, dünn, weiß; Mittelstacheln 2, länger, papierartig, dunkel oder schwärzlich, später grau. Blüten 3 cm breit,

strohgelb. — Patagonien, bis südlich des Flusses La Cruz, wo die Winter sehr kalt sind.

Opuntia andicola Pfeiff. (1837). — Rasenförmig. Glieder verlängert eiförmig, etwas spitz endend, braungrün bis schwärzlich, 6—8 cm lang. Glochiden gelblich, zahlreich. Stacheln kurz, nach unten gerichtet, die 3—5 Zentralstacheln bis 6 cm lang, abgeplattet weiß. Blüten hellgelb. — Westl. Argentinien: Mendoza. —

Davon eine schwächere Form, *var. minor* Hildm. in Kultur.

Opuntia platyacantha Pfeiff. (1837). — Rasenförmig. Glieder kugelig oder länglich-eiförmig, glänzend bräunlichgrün, kaum gehöckert. Areolen groll, eingesenkt, gelbbraunfilzig. Die unteren 3—4 Stacheln klein, weiß, angedrückt, die oberen 2—3 länger, bis 6 cm, gelblichgrau, weiß oder braun, lederig, flach, der mittlere dreikantig. Blüten gelb. — Chile, Patagonien.

Variiert etwas: *var. Monvillei* Salm, schlanker, Stacheln braun; *v. gracilior* Salm, Stacheln weiß; *v. deflexispina* Salm, Mittelstachel herabgebogen.

Opuntia Darwinii Hensl. (1837). — Rasenförmig. Glieder olivengrün, fast kugelig oder kurz zylindrisch, ungehöckert, 3 cm lang. Areolen groß, wollig, die unteren unbestachelt. Glochiden gelblich. Stacheln 1—3, ± aufrecht, 3—3,5 cm lang, deutlich abgeflacht, gelb oder rötlichgelb. Blüten gelb; Fruchtknoten mit großen, wolligen Areolen; Griffel dick, Narben 9. — Patagonien, zwischen den Flüssen Rio Negro und Sa Cruz. Von Charles Darwin entdeckt.

Opuntia corrugata Salm (1834). — *O. eburnea* Lem. — Niedrig, rasenförmig Äste 10—12 cm hoch. Glieder 2—4 cm lang, 1—2 cm dick, elliptisch oder eiförmig, matt hellgraugrün, etwas gehöckert. Areolen spärlich weißfilzig. Glochiden gelbbraun. Stacheln 6—8, spreizend, weiß, 8—12 mm lang, einzelne an älteren Gliedern bis 2,5 cm lang, hellbraun. Blüten rötlich, Frucht rot; Samen korkig, gerunzelt. — Argentinien, Prov. Salta und Jujuy, auf den Hochebenen häufig.

In die Nähe dieser Art stellt Weber auch *O. microdisca* Web. mit schwächeren Stacheln und flacheren Gliedern aus Nord-Argentinien (Catamarca). Blüte hellrot.

Opuntia atacamensis Phil. (1860). — Rasen bis 60 cm breit und 30 cm hoch. Glieder eiförmig, 2,5 cm lang, dick; Areolen wollig, die oberen mit 2—4 Randstacheln und 1 gelblichen oder rötlichen, 1,8—2,5 cm langen Mittelstachel. Blüten gelb. — Chile, in den hochgelegenen Wüsten des Inneren.

Opuntia ovata Pfeiff. (1837). — *O. grata* Phil. — *O. leonina* H. u. S. — Rasen locker. Äste bis 12 cm lang. Glieder ei- oder walzenförmig, 3—4 cm lang, 2—5 cm dick, hellgrün, zuletzt grau, manchmal gerötet. Areolen groß, wollig gelbfilzig. Glochiden hellgelb. Stacheln 5—9, pfriemlich, 1,5—3 cm lang, hell gelbbraun, zuletzt weißgrau Blüten bis 5 cm lang, bräunlich oder rötlichgelb; Narben 13. Frucht tief genabelt. — Argentinien, bis Mendoza; Chile. Prov. Santiago.

Variiert in Farbe, Bestachelung und selbst Form der Glieder.

Opuntia riojana Hosseus (1927). — Glieder rundlich verkehrt-eiförmig; 4 cm lang, 3,5 cm breit, matt dunkelgrün, flach gehöckert. Höcker 1,0—1,5 cm breit, 1—6eckig am Grunde; jüngere kegelig. Areolen klein, anfangs spärlich graufilzig, nur die oberen bestachelt. Glochiden weißgrau. Stacheln 7—10 verschieden lang, aufrecht, wenig spreizend, 1—1,8 cm lang, gerade oder schwach gebogen, weiß, schülferig, braun gespitzt; die älteren mehr gekrümmt bis anliegend und etwas abgeflacht, zuletzt an den Spitzen bestoßen und auffasernd. — Argentinien: Prov. La Rioja.

Von Fr. Ad. Haage jr. eingeführt.

Opuntia Pentlandii Salm (1845). — Rasen oft bis meterbreit. Glieder verkehrt eiförmig bis länglich zylindrisch, stumpf gespitzt,

2—5 (10) cm lang, oft bis 4 cm dick, gehöckert, blaß grün oder gerötet. Areolen klein. Glochiden gelb. Stacheln aus den oberen Areolen zu 2—10, 0,5—7 cm lang, weißlich, hellgelb oder bräunlich, zuletzt braun. Blüten 2—3 cm lang und 5 cm breit, gelb bis tiefrot; Griffel dick, Narben 8. — Südöstliches Peru, Bolivien, nordwestliches Argentinien, bei etwa 4000 m ü. M.

Opuntia Rauppiana K. Sch. (1899). — Glieder eiförmig, grün, später graugrün oder grau, 7 cm lang, 4 cm dick. Areolen rund, 5 mm breit, Wollfilz gelblich. Glochiden hellgelb. Stacheln 12—14, später bis 20, weiß, bis 2 cm lang, gewunden und kaum stechend. — Argentinien: Prov. La Rioja.

Opuntia aoracantha Lem. (1838). — Bis 50 cm breite und 20 cm hohe Rasen bildend; Äste mit 5—10 Gliedern, diese leicht ablösend, 5—8 cm lang, dick, stark rhombisch gehöckert, graugrün, obere Areolen stark bestachelt. Stacheln 1—7 braun oder schwarz, kantig, gerade oder gebogen, bis 13 cm lang. Blüten 5—6 cm breit, weiß. Frucht rot, gehöckert. — Argentinien, von Mendoza bis Jujuy häufig.

Opuntia Hickenii Br. u. R. (1919). — Glieder rundlich. 3 bis 5 cm breit und lang, große bis meterbreite Rasen bildend. Areolen rund, filzig, die unteren unbestachelt, die oberen mit Glochiden und 2—5 flachen, biegsamen oder stechenden, 5—12 cm langen, anfangs silberigen, später schwärzlichen Stacheln. Blüten gelb. — Patagonien: Puerto Madrin, Chubut usw.

Von den vielen anderen Arten dieser Verwandtschaft, die sich wohl kaum in Kultur befinden, seien noch kurz erwähnt: *O. halophila* Speg., *O. sphaerica* Först., *O. nigripina* K. Sch., *O. ignescens* Vaup., *O. molinensis* Speg. (1923) usw.

Alle diese niedrigen Opuntien wachsen bei uns leidlich, blühen aber so gut wie nie. Nach ihrer Herkunft sollten sie während des Winters viel kälter gehalten werden als es gewöhnlich geschieht, und im Sommer so viel Sonne als nur möglich erhalten. Sie sollten in einem „Kalten Kasten“ gehalten.

⊙ ⊙ Stacheln mit Scheiden umgeben (mit Ausnahme der Reihe *Clavatae*, wo die Scheiden zu fehlen scheinen!) — Alle nordamerikanische Arten.

Reihe 1. *Clavatae*. Niedrige, rasenförmige Pflanzen mit + keuligen Gliedern. Stacheln meist nur in der Jugend und auch nicht bei allen Arten mit Spuren von Scheiden versehen.

Opuntia invicta Brand. (1889). — Vielverzweigte bis 2 in breite und 20-50 cm hohe Massen bildend. Glieder 8—10 cm lang, 5—9 cm dick, dunkelgrün, mit 3—4 cm langen Höckern. Areolen groß, 1—1,5 cm breit, weißfilzig; Glochiden weiß, spärlich. Randstacheln 6—10, Mittelstacheln 10—12, stark abgeflacht 4-kantig, gestreift. 2,5—3,5 cm lang, am Grunde karminrot mit

braunen Spitzen, später grau. Blüten 5 cm breit, gelb. Fruchtknoten rötlich bestachelt. — Halbinsel Kalifornien, mittlere Gegend, bei San Juanico.

Ähneln im Habitus eher einem *Echinocereus* als einer *Opuntia*, leider selten in Kultur geblieben.

Opuntia Stanlyi Eng. (1848.). — *O. Emoryi* Eng. (1856). — Rasen 2—3 m breit und 30 cm hoch. Glieder ± aufgerichtet, keulig, 10-15 cm lang, mit vorspringenden, warzenartigen, seitlich zusammengedrückten 3—4 cm langen Höckern. Areolen 5—9 mm breit, weißfilzig. Stacheln spreizend, zahlreich, die größeren 3,5—6 cm lang, weißlich bis rötlichbraun, die größeren stark abgeflacht, gerade abstechend. Blüten gelb, 5—6 cm breit. Frucht 5-6 cm lang, sehr bestachelt. — Südwestliches Neu-Mexiko, östliches Arizona und nördliches Mexiko.

Ähneln etwas manchen großwarzigen Mamillarien.

Opuntia Schottii Eng. (1856). — Niederliegende Rasen von 2—3 in Breite. Glieder aufsteigend, keulig, leicht abbrechend, 4—7 cm lang, bis 2 cm dick, stark gehöckert. Randstacheln 6—8. Mittelstacheln 4 oder mehr, bis 6 cm lang, flach, anfangs weiß und mit Scheide, bald braun, am Rande rauh. Blüte 4 cm lang, gelb. — Südliches und westliches Texas, nördliches Mexiko.

Opuntia clavata Eng. (1848). — Rasen bis 2 in breit und 15 cm hoch. Glieder 3—7 cm lang, aufsteigend, keulig oder verkehrt eiförmig. Areolen nahestehend. Glochiden gelb, zahlreich. Stacheln etwas rauh, bleich; Randstacheln 6—12. schlank, nadelartig. 4—16 mm lang; Mittelstacheln 4—7, ± abgeflacht, der größte bis 3 cm lang. dolchartig. Blüten gelb. Frucht mit vielen strahlig gestellten Glochiden. — Neu-Mexiko, besonders in den mittleren Teilen ein lästiges Unkraut.

Opuntia Moelleri Berger. — Rasenförmig, dicht verzweigt, Glieder aufrecht, 4—6 cm lang, 2—3 cm breit, grün, mit großen, langen Höckern. Randstacheln zahlreich, weiß, borstenförmig bis pfriemlich, spreizend, die oberen büschelig, aufrecht, glochidenartig; Mittelstacheln etwa 6, kräftiger, am Grunde verdickt, die 3 oberen aufrecht spreizend, die unteren abwärts gerichtet, davon der längste 16 mm lang, etwas kantig, weißlich, etwas rauh. — Mexiko: Coahuila.

Neuerdings durch Dr. Möller in Neuhausen verbreitet. Meines Wissens bisher noch nirgends beschrieben. Sehr ähnlich der *O. clavata*.

Opuntia pulchella Eng. (1863). — Rasen 60 cm breit und 10—20 cm hoch. Glieder 5—6 cm lang, schlank, zylindrisch-keulig, gehöckert, rötlich. Areolen 6—8 mm entfernt, 2—3 mm breit. Glochiden gelb, im Alter sehr zahlreich. Stacheln 10—16, schlank, rötlich, die längsten 5—6 cm, etwas abgeflacht. Blüten

5 cm lang, purpurn. Frucht mit weißwolligen Areolen und roten, 10—12 mm langen Glochiden. — Nevada, Arizona.

Opuntia Grahamii Eng. (1856). — Rasenförmig. z. T. im Sande vergraben und wurzelnd. Glieder keulenförmig, hellgrün, 3—5 cm lang, Höcker gros, länglich. Areolen 3 mm. weißfilzig. Glochiden zahlreich, weiß, später braun. Stacheln 8—15, schlank. etwas rauh, die größeren abgeflacht oder etwas 4-kantig, 3,5—6 cm lang, erst weiß, dann rötlich. Blüten gelb. Frucht mit strahlenden Glochiden und schlanken Stacheln. — Westliches Texas. Neu-Mexiko und angrenzendes Mexiko.

Opuntia bulbispina Eng. (1856). — Niedrige breite Basen; Glieder eirund. 2—3 cm lang etwas gehöckert. Randstacheln 8—12, nadelförmig, 3—6 mm lang; Mittelstacheln 4, viel kräftiger. braun, am Grunde zwiebelig verdickt, bis 2 cm lang. — Mexiko, Coahuila.

Neuerdings durch Fr. Ritter eingeführt.

Opuntia vilis Rose (1909). — Größere Rasen bildend. Glieder rundlich, etwas gespitzt, 4—5 cm lang, gehöckert, blaugrün. Randstacheln spreizend, die untersten die längsten, 12 mm, die oberen mit stachelartigen Glochiden vermischt, alle weißlich, schlank: Mittelstacheln 4, spreizend, rötlich-braun, weiß gespitzt, fein rauh, 2,5—3 cm lang. Blüten schon rot; Staubfäden hellgelb mit grünem Grunde, Griffel weiß, Narben gelb. — Mexiko: Zacatecas, Coahuila.

Neuerdings durch Fr. Ritter eingeführt.

Opuntia agglomerata Berger n. sp. (1929). — Wurzeln knollig, spindelig. Glieder dicht gedrängt, eiförmig oder verkehrt eiförmig, 3—4 cm lang, fast halb so dick, graugrün. Höcker etwa in 6 Reihen. Areolen 7—10 mm entfernt, rundlich, weißgrau filzig, der Filz etwas wolligflockig. Glochiden gelblich weiß. Obere Randstacheln 6—7, aufrecht, schlank und kurz, weißlich, 1—4 mm lang. Mittelstacheln 4—5, am Grunde zwiebelig und etwas gelblich, die zwei unteren scharf zurückgebogen, anliegend, 10—15 mm lang; zwei seitliche absteigend, alle vier stielrund, weißgrau. Die oberen Areolen mit einem etwa 3 cm langen, schlanken nadelförmigen gelblichen Mittelstachel. Blüten unbekannt. — Mexiko: Coahuila, auf Kies- und Sandboden (Ritter).

Opuntia dumetorum Berger n. sp. (1928). — Bis 50 cm hoch werdend; Glieder ± zylindrisch, wenig gehöckert, etwas graugrün, fein und dicht samtig behaart. Areolen auf der Mitte der Höcker, rundlich, weißfilzig und mit einigen weißen Haaren. Stacheln ungleich, einer 12—15 mm lang, absteigend, gelblich-braun, öfters dunkler gebändert. die übrigen kleiner. Glochiden weißlich. Blüte und Frucht noch unbekannt. — Mexiko: Tamaulipas, im Gebir-

ge zwischen Victoria und Jaumave bei etwa 700 m, unter Büschen und Bäumen (Fr. Ritter).

Die einzige behaarte Art der ganzen Reihe.

* Stacheln ± einzeln:

Reihe 2. *Ramosissimae*. Sträucher mit dünnen Ästen und Gliedern, flach gehöckert oder gefeldert. Frucht trocken.

Opuntia ramosissima Eng. (1852). — *O. tessellata* Eng. (1856). Strauch 2 in hoch, kaum fleischig. Äste schlank, mit 4- (3 eckigen. flach gewölbten Feldern. Areolen rund. Glochiden blaß. Stacheln fehlend oder einzeln, gerade, bis 6 cm lang, rötlich mit gelblicher Scheide. Blüten 3—4 cm lang, grünlich gelb, etwas gerötet. Frucht trocken, 2,5 cm lang. — Südwestliche Ver. Staaten: Süd-Nevada, westl. Arizona, südöstl. Kalifornien; nordwestl. Sonora.

Wächst schwer aus Stecklingen.

Opuntia tesajo Eng. (1896). — Strauchig, sparrig verzweigt. Glieder bleistiftstark, 3—5 cm lang, kaum gehöckert. Areolen länglich. Glochiden rostrot. Stacheln 2, dünn, abwärts gerichtet, 4—5 mm lang, schwarzbraun; an alten Gliedern bis 3 cm lange graue, einzelnstehende Mittelstacheln. Blüten 18 mm lang, schwefelgelb. — Mittlere Teile der Halbinsel Kalifornien.

Selten in Kultur.

Reihe 3. *Leptocaulis*. Sträucher mit schlanken Ästen, stielrund oder flach gehöckert, nicht gefeldert. Früchte fleischig.

Opuntia leptocaulis DC. (1828). — Dichte, dünnstämmige Büsche; junge Äste 2—4 mm dick. Stacheln 1, später 2—3, 2—5 cm lang. Blüten 2 cm lang und breit, grünlichgelb, über Mittag geschlossen und nur morgens und abends geöffnet. Frucht rot oder gelb, 10—18 mm lang, sprossend; Samen zusammengedrückt, 3—4 mm breit.

var. 1. *brevispina* Eng. — Stacheln 5 mm lang, gelb, mit eng anliegender Scheide. Glieder schwach graugrün, sehr viele Kurztriebe entwickelnd, die in Menge abfallen und wurzeln, meist reichlich blühend.

var. 2. *longispina* Eng. — Stacheln 3,5—4 cm lang, braun mit eng anliegender Scheide. Äste rasch verholzend, jüngere bräunlich, ebenso die Glochiden braun und die Blüten bräunlich.

var. 3. *vaginata* Eng. — Stacheln 4 cm lang, mit weiten strohgelben Scheiden. Glochiden braun. Äste frisch grün. Fruchtknoten mit langen Stacheln.

var. 4. *badia* Berger, n. v. — Stacheln lang, kräftig, mit kastanienbraunen Scheiden.

var. 5. *robustior* Berger, n. v. — Wuchs aufstrebend, mit kurzen Seitenästen; Triebe kräftig, hellgrün; Stacheln lang, hellgelb mit hellen Scheiden.

var. 6. *pluriseta* Berger, n. v. — Wuchs sparrig, schlanker, dunkelgrün; die Areolen mit mehreren spreizenden kurzen Stacheln mit undeutlichen Scheiden und einigen herabhängenden Wollhaaren. Bei uns häufig kultiviert.

Südliche Ver. Staaten bis Puebla in Mexiko.

var. 4. im Staat Tamaulipas bei 200—600 m. (Fr. Ritter); var. 5. Coahuila, bei Saltillo, von 1300—1800 in (Fr. Ritter); var. 6. Nuevo Leon und Tamaulipas in der heißen Zone bis 600 m (Fr. Ritter).

Opuntia arbuscula Eng. (1856). — 3 m hoher Strauch. Glieder 5-8 cm lang, 8 mm dick, kaum gehöckert, grün. Stacheln 1 oder im Alter mehr, bis 4 cm lang, mit loser, strohfarbener Scheide. Blüten 3,5—4 cm lang; Blumenblätter ausgerandet, gelb, außen etwas gerötet. Früchte keulig, proliferierend, nur 1 Samen enthaltend. — Arizona, Sonora bis Coahuila (Ritter).

Opuntia caribaea Br. u. R. (1919). — Dicht buschig, über meterhoch, etwas dicker als *O. leptocaulis*. Stacheln 1—3, mit dünner, brauner Scheide, 2—3 cm lang. — Haiti, Venezuela usw.

Neuerdings in Kultur. Bleibt bei Topfkultur klein, pyramidenförmig; anspruchslos, im Winter trocken und kühl zu halten.

Opuntia Kleiniae DC. (1828). — Sparriger Strauch, 2 in oder darüber hoch. Glieder etwa 10 cm lang, 1 cm dick, mit langen Höckern. Blätter stielrund, spitz, 15 mm lang, bald vertrocknend. Areolen 12—30 mm entfernt, weißfilzig. Glochiden gelb bis braun. Stacheln 1 oder noch 3-4 kürzere, gelblich oder bräunlich, bis 5 cm lang. Blüten 3 cm lang, ± rosarot; Narben 4. Frucht keulenförmig. — Texas bis Zentral-Mexiko.

** Stacheln zahlreicher. Glieder stärker.

△ Endglieder nicht über 2 cm dick.

Reihe 4. *Thurberianae*.

Opuntia Thurberi Eng. (1856). — Großer Strauch, 2—4 m hoch. Glieder 15—25 cm lang, 10—12 mm dick, mit zusammengedrückten, bis 2 cm langen Höckern. Blätter 6—8 mm. Stacheln 3—5, spreizend, mit brauner Scheide, 1 cm oder etwas mehr, der unterste der kräftigste. Blüten bräunlich. 3—5 cm breit. Frucht unbestachelt. — Mexiko: Sonora.

O. vivipara Rose und *O. tetracantha* Toumey, beide von Arizona, sind verwandte Arten.

Opuntia Davisii Eng. u. Big. (1856) — Ausgebreiteter 30 bis 30 cm hoher Strauch, mit dichter, strohgelber Bestachelung. Glieder 6—8 cm lang, 1 cm dick, stark gehöckert. Stacheln 6 bis 12, ungleich lang, die längsten 4—5 cm, alle nadelförmig mit dünnen Scheiden. Glochiden zahlreich, gelb. Blüten blaß bronze-gelbgrün, 3—5 cm lang. — Westliches Texas bis östliches Neu-Mexiko, nicht bis Arizona und Kalifornien.

Hierher gehört auch *O. Whipplei* Eng. u. Big. (1856) aus dem nördl. Neu-Mexiko und Arizona.

△△ Endglieder mindestens 2 cm dick.

Reihe 5. *Echinocarpae*. Früchte trocken, stark bestachelt.

Opuntia acanthocarpa Eng. u. Big. (1856). — Vielverzweigter, bis 2 m hoher Strauch; Äste sparrig, abwechselnd, spitzwinkelig abstehend; Glieder 4—8 cm lang, etwa 2 cm dick, stark gehöckert; Höcker lang, stark zusammengedrückt. Glochiden zahlreich, gelb. Stacheln 8—25, 2—3 cm lang, dunkelbraun, Scheiden heller. Blüten 5 cm lang und breit, rot bis gelb. Frucht trocken, stark gehöckert, jeder Höcker mit 10—12 kräftigen Stacheln. — Arizona, Kalifornien.

Opuntia Parryi Eng. (1852) — *O. bernardina* Eng. — Ähnlich voriger, aber niedriger. Stacheln etwa 10, mit losen Scheiden. Früchte mit kurzen Stacheln. — Südl. Kalifornien, in den Bergtälern des inneren.

Opuntia echinocarpa Eng. u. Big (1856). — Niedrig, gelegentlich aber bis 1,50 in hoch. Glieder kurz, dick, stark gehöckert; Höcker länglich-6eckig. Areolen reich bestachelt. Glochiden spärlich, gelb. Stacheln anfangs weiß, hellgelb oder strohfarben, dann bräunlich, zuletzt grau mit dünnen Scheiden; Mittelstacheln meist 4, kreuzförmig gestellt, bis 3 cm lang. Blüten gelblich. — Nevada, Utah, Arizona, Kalifornien und Halbinsel Kalifornien.

Opuntia serpentina Eng. (1852). — Niederliegend bis aufrecht. Glieder stark gehöckert, blaugrün; Bäcker etwas länger als breit, kaum seitlich zusammengedrückt. Glochiden hellbraun; Stacheln 7—20, etwa 1 cm lang, Scheiden gelblich braun. Blüten 4 cm breit, grünlichgelb, mit rötlicher Außenseite. — Südliches Kalifornien und nördl. Halbinsel Kalifornien.

Reihe 6. *Bigelowianae*. Früchte fleischig; Pflanzen stark bestachelt; Höcker kaum länger als breit.

Opuntia bigelowii Eng. (1856). — Etwa 1 m hoch, mit aufrechtem Stamm und abstehenden Ästen, die oberen kronenartig aufrecht. Glieder 5—15 cm lang, bis 5 cm dick, hellgrün, gehöckert, außerordentlich stark bestachelt, leicht abbrechend; Höcker ± vierkantig, etwa 1 cm lang und breit. Areolen rund, weißfilzig; Glochiden gelblich. Randstacheln 6—10, strahlend, schlank; Mittelstacheln 6—10; Scheiden strohgelb. Blüten 4 cm lang, purpurn. Früchte gelblich, meist leer. — Südliches Nevada, Arizona, Kalifornien, nördl. Halbinsel Kalifornien und nördl. Sonora.

Außerordentlich stark bestachelte Pflanze, deren Dickichte manchen brütenden Vögeln Schutz gewahren.

O. ciribe Eng., mit voriger verwandt; Areolen mit 4—6 gelbbesetzten Stacheln und gelben Blüten. — Mittlere Halbinsel Kalifornien.

Reihe 7. *Imbricatae*. Höcker schmal und hoch, seitlich zusammengedrückt.

Opuntia cholla *Web.* (1895). — Stammbildend, 1—3 m hoch. Äste ± quirlig, abstehend, mit stark seitlich zusammengedrückten Höckern. Glochiden gelb, zahlreich. Stacheln zahlreich. 1 cm lang, mit losen, braunen Scheiden. Blüten 3 cm breit, tiefrot. Früchte 4—5 cm lang, proliferierend, zuletzt kettenförmig aneinandergereiht. Samen zahlreich, klein. — Halbinsel Kalifornien.

Opuntia versicolor *Eng.* (bei *Coulter* 1896). — Strauch oder Baum, 2—4 m hoch. Glieder 10—20 cm lang, 2—5 cm dick; Höcker 1,5 cm lang. Glochiden rötlichbraun. Stacheln 5—11, bis 2,5 cm lang, mit enganliegenden Scheiden. Blüten 5—5,5 cm breit, an verschiedenen Pflanzen Verschieden gefärbt, grünlich gelb, rötlich oder braun; dementsprechend auch die Glieder leicht gefärbt. — Arizona, nördliches Mexiko.

In die Nähe gehört auch *O. Lloydii* *Rose* aus Zentralmexiko.

Opuntia imbricata *DC.* (1828). — *O. rosea* *DC.* (1828). — *O. arborescens* *Eng.* (1848). — Strauch- oder baumartig, bis 3 m hoch, mit ± ausgeprägtem Stamm und quirlig gestellten, abstehenden Ästen. Glieder grün bis graugrün, 2—3 cm dick, stark gehöckert; Höcker kräftig, zusammengedrückt, bogig erhaben, 2—2,5 cm lang. Blätter stielrund, 8—24 mm lang. Stacheln 8—30, 1—2—3 cm lang, mit weißen Scheiden. Blüten zu mehreren, 4—6 cm breit (bei *var. Ruthei* *Hort.* selbst- 8—9 cm breit), rosarot bis tief karminrot. Frucht gelblich, stark gehöckert, fast unbestachelt. — Von Zentral-Mexiko nordwärts bis Texas, Neu-Mexiko und Mittelkolorado.

Schöne, variable Art, oft mit schlankeren Ästen und bleicheren Blüten. Ziemlich hart, hält selbst in Südwestdeutschland an geschützten Stellen im Freien aus.

Opuntia tunicata *Link u. Otto* (1837). — *O. furiosa* *Wendl.* — Strauch, etwa 60 cm hoch, ± pyramidal aufgebaut, mit Stamm und quirlig abstehenden Ästen, überaus stark und gefährlich bestachelt. Glieder leicht abbrechend, grün bis hellblaugrün, bis 4 cm dick, stark gehöckert. Areolen weißfilzig, Glochiden hell. Stacheln 6—10, 4—5 cm lang, mit weiten, papierartigen, glänzend weißen Scheiden. Blüten 5 cm lang, grünlichgelb. — Zentral-Mexiko, im Hochlande; in Südamerika verwildert von Ecuador bis Nord-Chile. (Abb. 10.)

In Südeuropa usw. gern auf Mauern gepflanzt, um das Übersteigen zu verhindern. Sie verlangt viel Sonne und Wärme; gedeiht z. B. an der Riviera vorzüglich im Freien. Bei Topfkultur in Norden verliert sie die großen Stacheln, die Pflanzen sehen dann ganz anders aus, und sind das, was man als *O. stapeliae* *DC.* ansah.

Opuntia Molesta *Brand.* (1889). — 1—2 m hoch, mit wenigen abstehenden Ästen. Glieder lang, ein wenig keulenförmig, 10 bis 40 cm lang, 2—4 cm dick, grün; Höcker wenig vorspringend,

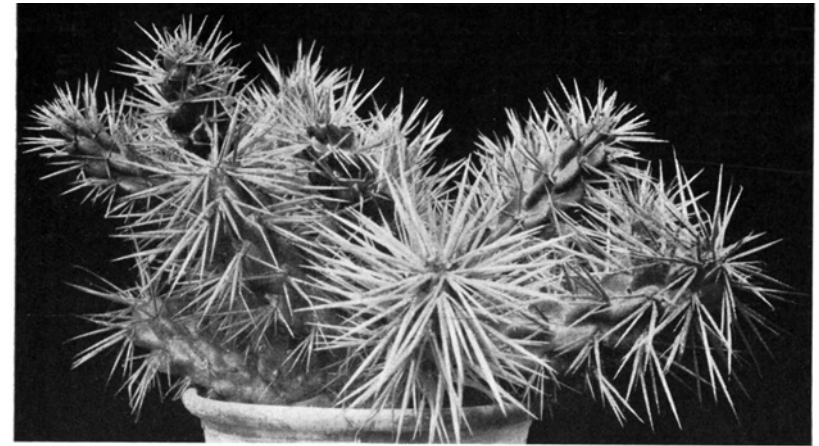


Abb. 10. *Opuntia tunicata* *Link u. Otto.*



Abb. 11. *Opuntia fulgida* *Eng.* In Arizona; 3 m hoch. — Bild Fritz Berger.

4 cm oder mehr lang. Stacheln 6—10, ungleich lang; Mittelstacheln 1—3, strohfarben mit lockeren Scheiden, 1—5 cm lang. Blüten purpurrot, 4—5 cm breit. — Halbinsel Kalifornien.

Reihe 8. *Fulgidae*. Höcker breitet und flacher.

***Opuntia fulgida* Eng. (1856).** — Bis 3 m hoch, vielverzweigt, mit dickem Stamm. Glieder 10—20 cm lang, 3—5 cm dick, fleischig, leicht abbrechend, stark gehöckert. Glochiden klein, weiß oder gelblich. Stacheln 10—12, gelblich bis braun, 2,5—3,5 cm lang, mitlosen Scheiden. Blüten heilrosa, 3 cm breit, mit wenigen Blumenblättern. Staubfäden und Griffel kurz. Frucht birnförmig, stark proliferierend, grün, breit genabelt, unbestachelt. — Südliches Arizona, sehr häufig; Sonora, Sinaloa. (Abb. 11.)

Meist in großen Beständen und gewöhnlich in zwei Formen neben-einander, einer stärker bestachelten (Typus) und einer schwächer bestachelten (*O. mamillata* Schott. — *O. fulgida mamillata* Coulter), die aber sonst in nichts unterschieden sind.

Gefährlich, da die leicht abbrechenden Äste auf den Berührenden fallen.

***Opuntia spinosior* Toumey (1898).** — *O. Whipplei spinosior* — Eng. (1856). — Baumartig, 2—4 m hoch: Glieder 10—30 cm lang, 1,5—2,5 cm dick, oft gerötet. Stacheln 6—12, später doppelt so viel, 10—15 mm lang, mit dünnen Scheiden. Blüten purpurn, rötlich, gelb oder weiß. — Arizona, Neu-Mexiko, nördliches Mexiko.

***Opuntia prolifera* Eng. (1852).** — Stammbildend, buschig, 1—2,5 m hoch, Glieder leicht abbrechend, 3—12 cm lang, abste-hend, 3,5—4,5 cm dick, grün; Höcker rhombisch. Glochiden stroh-gelb; Stacheln 6—12, braun, 10—12 mm lang. Blüten bis 5 cm lang, 3,5 cm breit, trübbrot. Früchte proliferierend, oft samenlos. — Südliches Kalifornien, Halbinsel Kalifornien. (Abb. 12.)

***Opuntia alcahes* Web. (1895).** — Bis 1 m hoch, quirlig ver-zweigt, im Alter stark bestachelt. Glieder gelbgrün, 2—5 cm dick. Höcker rhombisch. Glochiden gelb. Stacheln 12, mit blassen Scheiden. Blüten 3 cm lang, gelblichgrün, an den Rändern und in der Mitte bräunlichrot. Frucht kugelig. — Halbinsel Kali-fornien.

Untergattung III: ***Consolea* Lem. (1862 als Gattung).** — *Cruciformes* K. Sch. — Alle Sprosse flach gedrückt; die Haupt-achsen ohne Gliederung weiterwachsend; Verzweigung kreuzartig. Fruchtknoten ± flach, gliedartig. Blumenblätter klein. Griffel am Grunde verdickt oder mit napfartigem Ring. — Tropische Ar-ten aus West-Indien und Florida.

Verlangen in Kultur wärmere Wintertemperatur als die meisten ande-ren. Am besten wachsen sie ausgepflanzt.

***Opuntia spinosissima* Mill. (1768).** — Aufrechte, bis 5 m hohe, sonderbar kreuzförmige, verzweigte Büsche bildend. Glie-der frisch grün, mit dicht gestellten Areolen. stark bestachelt; Sta-cheln abste-hend oder abwärts gerichtet, strohfarben oder weiß, in der Jugend rot; Mittelstachel länger, bis 8 cm, am Grunde rot. Blüten erst gelb dann trübbrot. Blumenblätter abste-hend. — Jamaica.

Häufig in Kultur, aber selten blühend. Blühende Glieder häufig gän-zlich unbestachelt (*O. Todaroana Hort Panorm.*). — Ähnlich, aber mit bis 15 cm langen Stacheln ist *O. macracantha* Gris. (1866) aus Kuba.

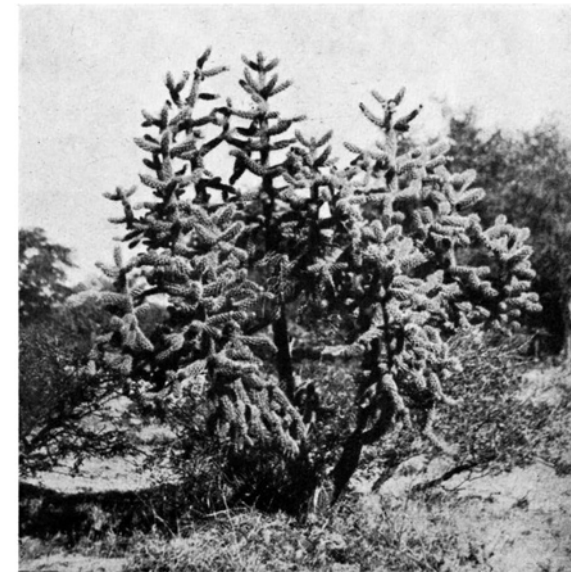


Abb. 12. *Opuntia prolifera* Eng. In Arizona; 2,50 m hoch. — Bild Fritz Berger.

***Opuntia rubescens* Salm (1828).** — Ganz ähnlich, aber bei unseren Kulturpflanzen durchaus unbestachelt und bräunlichgrün. Im wilden Zustand ist die Pflanze fast ebenso stark bestachelt wie die vorige. — West-Indien.

Des weiteren gehören in diese Verwandtschaft *O. Nashii* Britton, *O. moniliformis* Haw. (*O. ferox* Willd.), *O. Millspaughii* Britton. — *O. cata-cantha* und *O. leucacantha* sind Synonyme der obigen beiden Arten.

Untergattung IV: ***Platyopuntia* Web.** Glieder flachgedrückt, sehr verschieden im Umriss und Größe.

Reihe 1. *Pumilae*. Kleine, niedrige Pflanzen; Glieder weich-haarig.

Opuntia pumila Rose (1908). — Glieder 6—20 cm lang, stielrund oder leicht abgeflacht; leicht gehöckert, samtig weichhaarig. Areolen klein, anfangs mit 2, später mit mehr gelblichen bis 3 cm langen Stacheln. Blüten gelb, außen gerötet, 15 mm lang. Frucht kugelig, rot, 15 mm lang. — Mittleres und südliches Mexiko, z. B. bei Oaxaca.

Opuntia pubescens Wendl. (1837). — *O. leptarthra* Web. (1904). — Glieder fast stielrund, tiefgrün, behaart oder kahl, 3—7 cm lang, 8—10 mm breit, kaum gehöckert. Stacheln zahlreich, 8—10 mm lang, schlank, braun, zuletzt grau. Blütenzitronengelb. Frucht rot, 2—2,5 cm. — Nördl. Mexiko bis Guatemala.

Reihe 2. *Divaricatae*. Kleine Arten mit etwas breiteren Gliedern.

Opuntia triacantha Sweet (1826). — Niedrig, fast niederliegend. Glieder länglich, 4—8 cm lang, die jüngeren leicht abbrechend. Stacheln meist 3, weiß, später gelblich, bis 4 cm lang. Blüten 5 mm lang; Blumenblätter stumpf, gelb, außen etwas gerötet. Frucht rot, unbestachelt. — Westindische Inseln.

Opuntia curassavica Mill. (1768). — Glieder elliptisch oder länglich, flach, ziemlich dick, 2—5 cm lang, hellgrün. Areolen klein, kurzfilzig, mit längeren, weißen Wollhaaren. Stacheln 4 bis viele, nadelförmig, bis 2,5 cm lang, gelblich, später weißlich. — Auf den Inseln Curaçao, Bonaire und Aruba, an der Nordküste von Venezuela.

Bereits seit 1696 bekannt. Anscheinend selten blühend. Meist mit *O. repens* verwechselt.

Opuntia repens Bello (1881). — *O. curassavica* Pfeiff. u. Otto, Tafel 6. Fig. 2. — Flache Büsche bildend. Glieder länglich bis lineal, 5—16 cm lang, bis 3,5 cm breit, kahl oder behaart. Areolen klein, braunfilzig, mit einigen Wollhaaren. Glochiden zahlreich. gelb. Stacheln zahlreich, rötlich, später braun, bis 3,5 cm lang. Blüten 4 cm breit, gelb, im Verblühen lachsfarben. — Porto Rico.

Opuntia polyantha Haw. (1812). — Niedriger, vielverzweigter Rusc. Glieder rhombisch, 10—12 cm lang, 8 cm breit; gelblichgrün. Areolen weißfilzig. Glochiden zahlreich, gelb. Stacheln 6—8 gelb oder manchmal braun, 1—2 cm lang. Blüten 6 cm breit, schwefelgelb. zahlreich erscheinend. Narben 6—8. hellgelb. Früchte rot. — West-Indien.

Reihe 3. *Pubescentes*. Mittelgroße bis große Arten. Glieder fein samtig behaart.

Opuntia decumbens Salm (1834). — Niederliegend. Glieder fein behaart. ± verkehrt-eiförmig. dunkelgrün. unter den Areolen dunkelrot gefleckt, bis 1,5 cm lang, 10 cm breit. Glochiden gelblich. Stacheln fehlend oder 1—2. 3—4 cm lang. Blumen 5

cm breit, hellgelb, außen rötlich. Frucht dunkelrot. — Mexiko, Guatemala.

Opuntia basilaris Eng. u. Big. (1856). — Meist vom Grunde aus verzweigt, mitunter bis meterhoch. Gliederumgekehrt-eiförmig, am oberen Ende stumpf oder ausgerandet, 10—20 cm lang, blau-grün oder gerötet, fein behaart oder kahl, meist querrunzelig. Areolen zahlreich, eingesenkt, braunfilzig; meist nur mit braunen Glochiden und ohne Stacheln. Blüten 6—8 cm lang, rosa bis karminrot (selten weiß); Narben 6—8, rot. Frucht trocken, rund; Samen groß. — Nordl. Sonora, westl. Arizona, südl. Kalifornien, Nevada, südl. Utah.

Variiert etwas. Besonders schön blaugrün ist die *var. cordata* Hort. mit großen, oben mehr ausgerandeten, also etwas herzförmigen Gliedern.

Opuntia puberula Pfeiff. (1837). — Strauchig, aufrecht. Glieder verkehrt-eiförmig, hellgrün, kurz weich behaart. Areolen braungelbfilzig; Glochiden zahlreich, gelb. Stacheln fehlend oder 5—8, strahlig abstehend, bis 3 cm lang. Blüten 4—5 cm lang und breit, grünlichgelb. Narben 7, grün. Frucht kugelig, tief genabelt, rot. — Mexiko?

Diese bei uns seit langer Zeit häufig kultivierte Art wird von Britton und Rose für einen Bastard der *O. microdasys* gehalten.

Opuntia microdasys Lem. (1827). — Strauchig, 0,75—1 m hoch. Glieder länglich bis fast kreisrund, 10—15 cm lang, schön grün, weichhaarig. Areolen dicht gestellt, groß, mit sehr zahlreichen schön gelben Glochiden, aber ohne Stacheln. Blüten 5 cm lang, hellgelb, öfters mit roten Spitzen. Narben 6—8, grün. Frucht kugelig, rot. Fleisch weiß. — Nördliches Mexiko.

Allgemein bekannte und beliebte Art, mit den Kulturformen *v. minima*, *gracilior* und *monstrosa*. Die letzten wächst am besten gepfropft.

Opuntia rufida Eng. (1856). — *O. microdasys rufida* K. Sch. Aufrecht, mit kurzem Stamm. Glieder länglich-rund, 6—20 cm lang, ziemlich dick. mattgraugrün. Areolen ziemlich groß; Glochiden zahlreich, braun. Stacheln fehlend. Blüten gelb bis orange-farben; Narben 5, grün. — Nördliches Mexiko, Texas.

Ähnlich voriger, aber Glieder größer, Areolen entfernter und Glochiden braun, nicht gelb. In die Nähe dieser Art gehört auch *O. pycnanantha* Eng. (nicht *pycnacantha* wie Schumann fälschlich schreibt), aus Kalifornien.

Opuntia velutina Web. (1904). — Bis 4 m hoher Strauch; Glieder länglich, nach unten verschmälert, 15—20 cm lang, 10 bis 15 cm breit, frisch grün, fein samtig behaart. Areolen weißfilzig. Glochiden zahlreich, gelb. später braun. Stacheln 2—6, die längsten 3—4 cm. Blüten klein, gelb. Fruchtknoten mit gelbbraunem Borstenstacheln. Frucht rot. — Südliches Mexiko.

Opuntia tomentosa Salm (1822). — *O. Hernandezii* DC. (1828). — Groß, baumartig einen förmlichen Stamm bildend.

Glieder länglich oder verkehrt eiförmig-länglich dunkelgrün, dicht weichhaarig, 10—20 cm lang. Areolen leicht erhaben, mit wenigen gelben Glochiden; Stacheln meist fehlend oder kurz, weiß. Blüten 4—5 cm lang, feurigrot. Griffel dunkelrot. Narben 5—6, weiß. Frucht eiförmig, trübsüßig, unbestachelt. — Zentrales Mexiko.

Häufig in Kultur. An der Riviera finden sich in einigen Gärten 3 bis 6 m in hohe Prachtexemplare. Sämlinge zeigen etwas stärkere Bestachelung als die gewöhnlich kultivierten Pflanzen. Auch auf dieser Art wurde die Cochenille-Schildlaus gezüchtet.

Opuntia tomentella Berger (1912). — Ähnlich der vorigen, aber mehr strauchförmig, ohne Stamm; Glieder 20—30 cm lang, 9—15 cm breit, hellgrün, fast glänzend und sehr kurz und fein behaart. Blüten heller, mohrrübenfarbig (etwa wie *Echinocereus Salm-Dyckianus*). Früchte und Samen kleiner. — Guatemala, von Friedrich Eichlam zuerst entdeckt und eingeführt worden.

Opuntia leucotricha DC. (1828). Großer Strauch, oder auch einen förmlichen Stamm ausbildend, reichverzweigt; Glieder länglich, bis 2,5 cm lang und 12 cm breit, fein grau behaart. Areolen ziemlich dicht, weißfilzig. Glochiden gelb. Stacheln 1—3, weiß, später mehr; an den älteren Gliedern mit zahlreichen, bis 8 cm langen weißen, borstenartigen, gewundenen Haaren. Blüten schön gelb, 6—8 cm breit; Griffel dunkelrot; Narben 6, grün. Frucht kugelig, hellgelb, fast weiß, essbar, angenehm aromatisch. — Mexiko.

Beliebte leicht wachsende Art. Die Früchte werden als *duraznillo* (kleine Pfirsich) auf den Märkten in Mexiko verkauft.

In diese Heilte gehört auch die erst in diesen Tagen bekannt gewordene *Opuntia Ritteri* Berger (1929). Glieder rundlich verkehrt eiförmig, hellgrün, fein weichhaarig. Areolen ziemlich dicht, rund, mit mehreren abwärts gerichteten oder spreizenden, schlanken, hellgelben Stacheln; die längsten 1,5 cm lang. Blüte groß, hellrot, Juli bis August. *Zacatecas* im Gebirge von Concepcion bei etwa 2500 m ü. M. (Friedr. Ritter 1928).

Reihe 4. *Criniferae*. Areolen mit feinen Wollhaaren.

Opuntia pilifera Web. (1898). — Baumartig mit einem förmlichen Stamm. Glieder blaugrün, kreisrund bis, länglich, 10—30 cm lang; Areolen mit kurzem Wollfilz und 3—5 weißlichen, dünnen Stacheln von 5—15 mm Länge und einigen weißen, gelockten Haaren. Blüten (nach Britton u. Rose) groß, rot. Frucht rot. — Mexiko, bei Tehuacan häufig.

Opuntia crinifera Pfeiff. (1837). — *O. orbiculata* Salm (1837). — *O. senilis* Parm. — *O. lanigera* Salm (1850). — *O. fulvispina* Salm. — Große Sträucher; Glieder verkehrt-eiförmig bis kreisrund, 12 bis 17 cm lang, 10—13 cm breit, gelblichgrün, etwas bläulich überflogen. Areolen groß, grauhaarig; Glochiden kräftig, rostgelb; Stacheln mehrere, 4 cm lang, bernsteingelb. Junge Pflanzen, besonders schattig gewachsene, tragen lange feine, weiße Haare, welche an den ausgewachsenen nicht mehr vorkommen. Blüten groß, bis

10 cm breit, goldgelb, außen ± gerötet; Griffel rot, Narben 11, grün. Frucht rot. — Mexiko, nicht aus Brasilien.

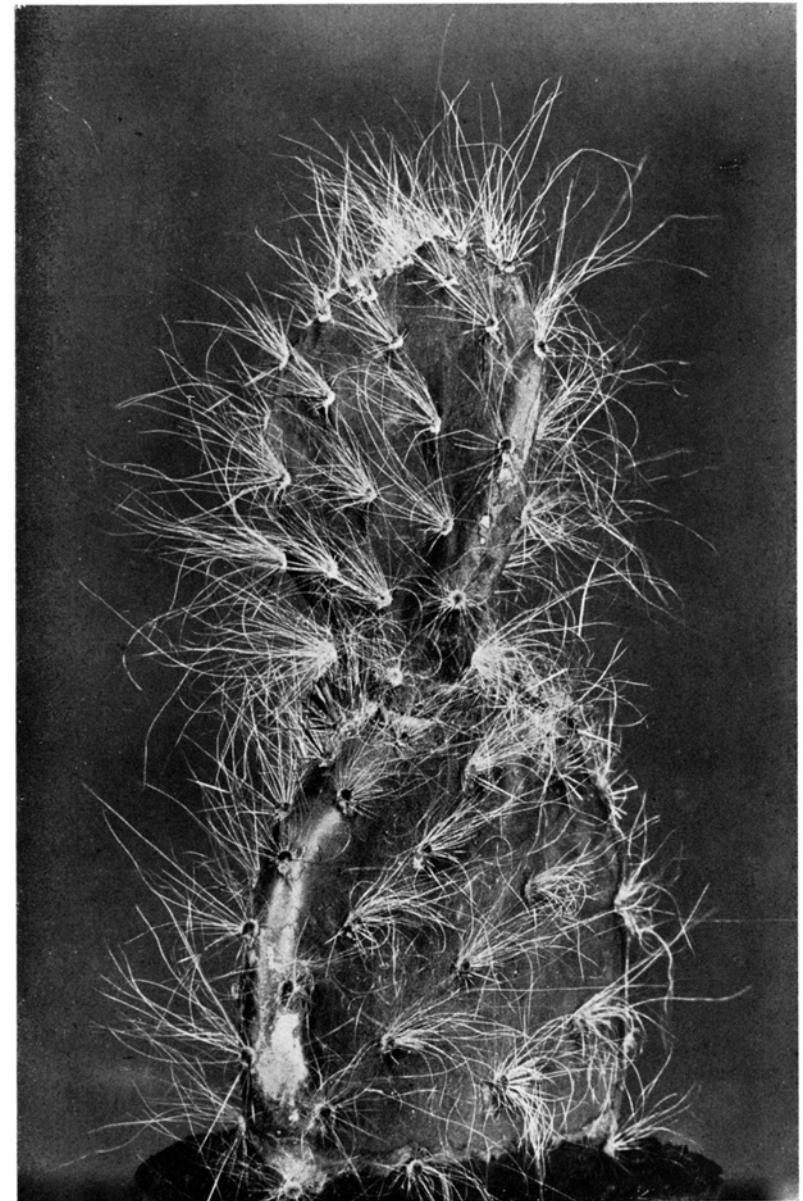


Abb. 13. *Opuntia pailana* Weingt. — Bild Dr. A. Stüber, Ohrdruf.

Opuntia pailana Weingt. (1928). — Glieder kreisrund oder verkehrt-eiförmig, 10 cm lang, 9 cm breit, 5—9 mm dick, glatt, blaugrün, später mehr gelbgrün, schwach glänzend, blau überlaufen. Areolen regelmäßig verteilt, 2 cm entfernt, hell braunfilzig, gelblichgrau gerandet. Glochiden gelblichgrau. Stacheln anfangs 3, später 6—8 längsten 2—3 cm lang, anfangs weiß, einige später vom Grunde her braun und dann gebändert oder ganz braun, die meisten aber ganz weiß bis auf die dunkle Spitze; neben den Stacheln lange, schneeweiße, spreizende, etwas geschlängelte feine Haarstacheln, welche die Pflanze wie mit einem feinen Schleier umgeben. Blüten noch unbekannt. (Abb. 13.)

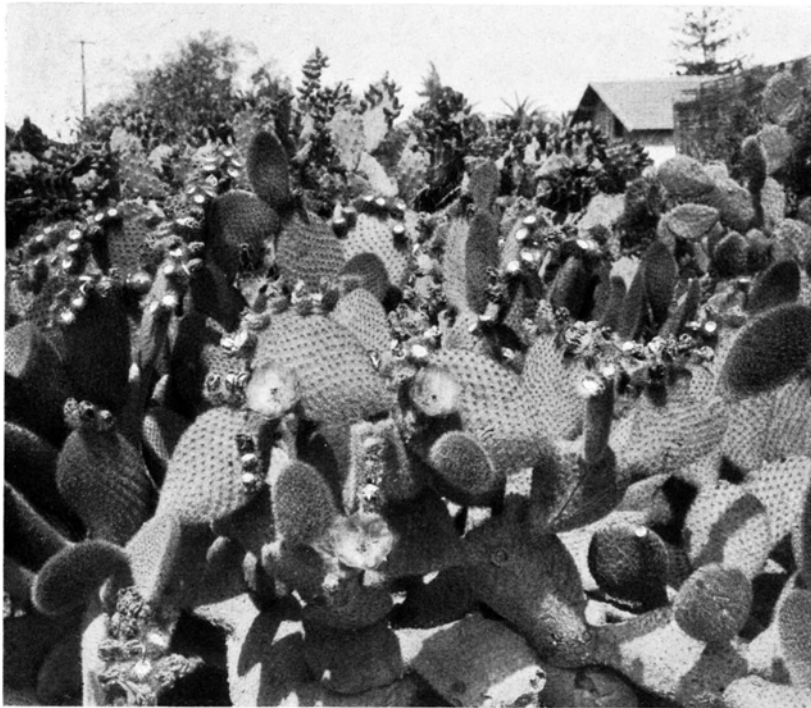


Abb. 14. *Opuntia Scheerii* Web. — Ludwig Wintersche Gärten, Bordighera.

Mexiko: Coahuila, in der Sierra de la Paila. Von Herrn F. De Laet in Contich eingeführt, und von Herrn W. Weingart benannt und zuerst beschrieben.

Opuntia Scheerii Web. (1898). — Über 1,5 m hoch. Glieder rundlich oder länglich, 15—30 cm lang, leicht graugrün. Areolen ziemlich dicht, braunfilzig; Glochiden gelbbraun. Stacheln bis 12, schön gelb, dünn, 1 cm lang, untermischt mit einigen langen,

weißen oder gelblichen, gelockten, seidigen Haaren. Blüten groß, 10 cm breit, schwefelgelb, zuletzt rötlich werdend. Griffel rosa, mit 10 grünen Narben. Frucht rot. — Mexiko. (Abb. 14.)

Schöne kulturwerte Art.

Opuntia hyptiacantha Web. (1898). — Großer Strauch; Glieder 20—25 cm lang, verkehrt-eiförmig, grün oder schwach grau; Stacheln 8—10, weiß, 1—2 cm lang, angedrückt, 2—3 mittlere kräftiger, knieförmig gebogen; daneben 2—3 oder mehr weiße, stechende Borstenhaare. Glochiden spärlich, braun. Blüten gelb. Frucht fast wie bei *O. leucotricha*, aber wenig saftig und nicht essbar. — Mexiko.

Reihe 5. *Myriacanthae*. — Baumartige oder rasenförmige Arten mit großen Gliedern, mit reich bestachelten Areolen und großen, gelben Blüten. — Nur auf den Galapagos-Inseln.

Es wurden 4 Arten unterschieden: *O. galapageia* Hensl., *O. myriacantha* Web., *O. Helleri* K. Sch. und *O. insularis* Stewart. — Nach Britton und Roses Untersuchung des gesamten Materials soll es sich nur um Alters- und Standortsformen einer Art handeln. — *O. myriacantha* Web. (1898) ist bei uns in Kultur, wenn auch noch sehr selten. Sie hat hellgrüne, bis 25 cm lange und 20 cm breite Glieder, und äußerst zahlreiche goldgelbe Stacheln. Blüten 5—6 cm breit, schön gelb. — Inseln Charles und Albemarle.

Reihe 6. *Indicae*. — Glieder groß, kahl, wenig bewehrt. Früchte groß, essbar.

Opuntia ficus-indica Mill. (1768). — Buschig oder stammbildend und baumartig, 2—5 m hoch. Glieder länglich, ziemlich dick, grün oder graugrün, etwas gehöckert. Areolen weißfilzig, mit wenigen gelben Glochiden. Stacheln meist fehlend oder 1—2, pfriemlich, 5—10 mm lang. Blüten 6—7 cm lang, hellgelb. Fruchtknoten eiförmig-zylindrisch, gehöckert. Frucht rötlich oder gelb und rötlich überlaufen, 5—9 cm lang. — Tropisches Amerika, überall im wärmeren Amerika angebaut, und in der Alten Welt am Mittelländischen Meer, in Süd-Afrika usw. verwildert und wegen der Früchte sehr geschätzt.

Opuntia elongata Haw. (1819). — 2—3 m hoch; Glieder gestreckt, verkehrt länglich, 30—50 cm lang, 9—15 cm breit, mattgraugrün. Areolen braunfilzig; Glochiden spärlich, weiß. Stacheln 1—3, weiß, 15 mm lang. Blüten 10 cm lang, hellgelb; Fruchtknoten zylindrisch-kugelig, 6 cm lang. Frucht länglichkegelförmig, 8 cm lang, grünlichgelb, auf der Sonnenseite gerötet. — Süd-Amerika? Mexiko?

O. lanceolata Haw. (1812) ist vielleicht mit dieser Art identisch.

Opuntia decumana Haw. (1821). — *O. Labouretiana* Cons. — *O. gymnocarpa* Web. (1898). — *O. maxima* Mill. (1768) ? — Große Pflanze, Tracht wie bei voriger. Glieder ebenso groß und ebenso gering bestachelt. Blüten groß, sehr schön, tief oran-

gerot. Frucht groß, fast unbewehrt. — Süd-Amerika? Um 1820 in England eingeführt.

O. crassa Haw. gehört vielleicht zu dieser oder zu voriger. — Was *O. maxima* Mill. war, ist ungewiss.

Reihe 7. *Albispinosae*. Große, aufrechte Sträucher mit kräftigen Gliedern. Areolen ohne Wollhaare, mit $\pm$ kräftigen. weißen Stacheln.

Opuntia spinulifera Salm (1834). — *O. oligacantha* Salm (1850). — Glieder rundlich verkehrt-eiförmig, 20—25 cm lang, etwas graugrün. Areolen klein, vertieft, länglichrund, weißfilzig; Glochiden weiß; Stacheln an älteren Gliedern 1—3, hornfarben, 1—2 cm lang. Blüten gelb. — Mexiko.

Opuntia streptacantha Lem. (1839). — *O. cardona* Web. (1898). — Sehr kräftige und bis 5 m hoch wachsende Art: Glieder elliptisch, bis rundlich, 20—30 cm lang, dick, tiefgrün oder leicht grau. Areolen klein. Glochiden gelblich. Stacheln mehrere, weiß, 1—3 cm lang, angedrückt oder zurückgebogen oder abstehend. Blüten groß, gelb. Früchte rundlich, 5 cm. rot, essbar. — Mexiko; nördliches Hochland, z. B. San Luis Potosi usw. (Abb. 15.)

Die Früchte werden als tuna cardona auf den Märkten verkauft und gelten als eine der wertvollsten Tuna. — *O. candelabriförmis* Hort. Monac. (1837) gehört wohl hierher, nicht aber die Beschreibung der Blüte, welche K. Sch. (S. 740) gibt.

Opuntia amyclaea Ten. (1826). — *O. ficus-indica amyclaea* Berger (1912). — *O. alfagayucca* Salm (1850). — *O. alfayucca* Rümpl. (1885). — Glieder länglich, 30—40 cm lang, dick, dunkelgrün, schwach grau. Stacheln 1—4, weiß oder hornfarben, gerade abstehend, 3 cm oder länger, Glochiden braun. Blüten gelb. Frucht gelblichrot, nicht sehr saftreich. — Heimat? Verwildert in Süd-Italien, z. B. am Monte Pelegrino bei Palermo.

Opuntia megacantha Salm (1834). — Bis 2 in hoher und breiter Strauch. Glieder anfangs mattgraugrün, später grau, verkehrt-eirundlich, 28 cm lang, 16—17 cm breit, kaum 1 cm dick. Areolen 2,5—3 cm entfernt, ziemlich klein. weißfilzig. Glochiden spärlich weiß. Stacheln 1—2 größere und 2—3 kürzere, abstehend, an den randständigen Areolen einzelne zurückgebogen, 15—30 mm lang, kalkweiß mit kurzer, farbloser Spitze. Blüten zahlreich, 7 cm lang, innen goldgelb; Narben 7. Frucht im zweiten Jahre reifend. eirund, weißlichgelb, um die Areolen dunkler gefleckt, Fleisch gelblich, Saft weinrot, säuerlich. — Mexiko, vielfach kultiviert.

Var. lasyacantha Pfeiff. (1837) mit kürzeren und schwächeren Stacheln.

Opuntia Deamii Rose (1911). — Etwa meterhoch mit kurzem Stamm. Glieder verkehrt-eiförmig oder stark lanzettlich, 25 bis 30 cm lang, hellgrün, später dunkler. Areolen bis 4 cm entfernt, klein; Stacheln 4 (2—6), kräftig, 3,5—5 cm lang, gelblich oder

weiß, abstehend und spreizend. Blüten 7 cm lang, rötlich. Frucht länglich, weinrot, nicht essbar, 6 cm lang. — Guatemala.

Opuntia Eichlamii Rose (1911). — 5—6 m hoch; Glieder verkehrt eiförmig bis kreisrund, 15—20 cm lang, $\pm$ graugrün. Glochiden braun. Stacheln 4—6 ungleich lang, his 2 cm, spreizend,

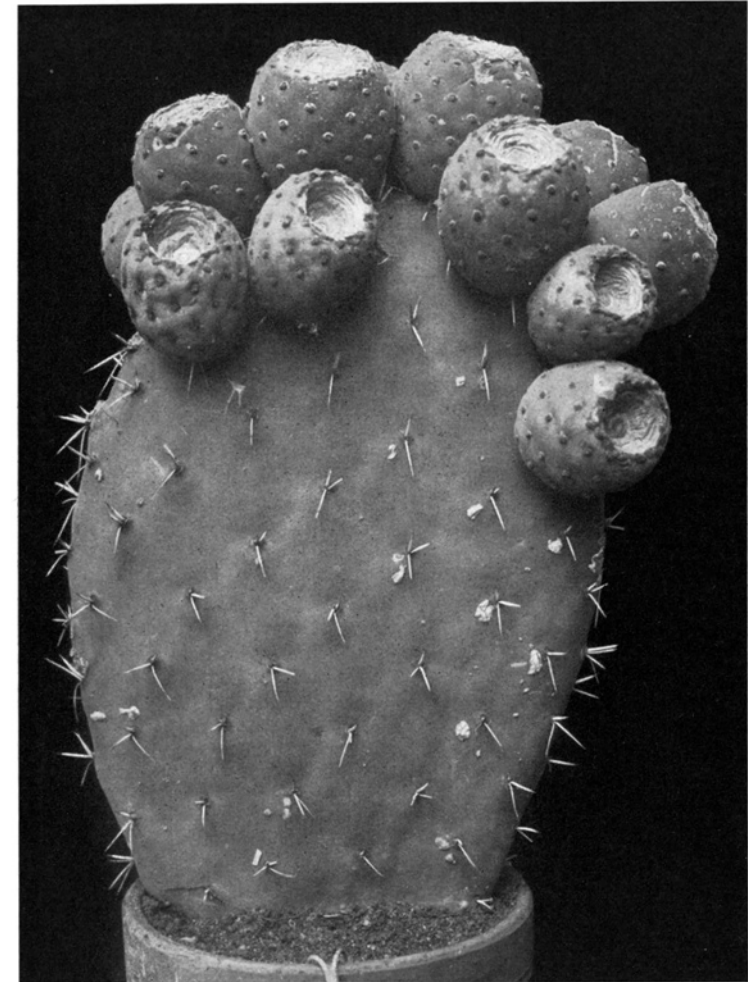


Abb. 15. *Opuntia streptacantha* Lem.

die längsten abgeflacht. Blüten 3,5 cm lang, karminrot; Narben 8—11, hellgrün. Frucht 4 cm lang, nicht essbar. — Guatemala, bei der Stadt.

Opuntia inaequalateralis Berger (1905). — Sparrig, 1 m hoch. Glieder ungleichseitig und unregelmäßig eilänglich, frisch grün. 30 cm lang, 13 cm breit, unten 2—3 cm dick. Glochiden braun, kurz. Randstacheln 3—4, abwärts oder seitwärts gebogen, Mittelstacheln einzeln, 2—3 cm lang; alle kalkweiß, etwas zusammengedrückt und gedreht. Randareolen und ältere Glieder stärker bestachelt. Blüten 7 cm lang, innen hellgelb. Frucht im zweiten Jahre reifend, 4,5—5,5 cm lang, länglichrund, gelblichgrün leicht gerötet, sehr angenehm süßsauerlich. — Mexiko?

Reihe 8. *Monacanthae*. — Glieder groß, glatt und glänzend, Stacheln 1 bis mehrere. Blüten gelb oder orangefarben. Früchte birnförmig. Südamerik. Arten.

Opuntia monacantha Haw. (1819). — Großer Strauch oder baumartig mit dickem Stamm. Glieder länglich, gegen den Grund verschmälert, 10—30 cm lang, ziemlich dünn, glänzendgrün. Areolen entfernt, anfänglich mit einem braunen, 3—4 cm langen Stachel, ältere Glieder aber reichlicher bestachelt. Blüten groß, 7—9 cm breit, äußere Blumenblätter in der Mitte gerötet, innere tiefgelb. Fruchtknoten keulig, unbestachelt. Frucht bis 7,5 cm lang, birnförmig, zuletzt rot, unbestachelt, mitunter proliferierend. — Argentinien, Uruguay, Süd-Brasilien, Paraguay. Heute in vielen warmen Ländern verwildert, auch an der Riviera.

Bei uns uni häufigsten kultivierte *Opuntia*, weil leicht und schnell zu stattlichen Exemplaren heranwachsend blüht und fruchtet nicht selten Eine weißgefleckte oder marmorierte Form, *var. variegata* Cels, wird ebenfalls häufig angetroffen. — *O. Lemaireana* (Cons.) Web. (1898), eine verwandte Art, hat kleinere Glieder und kleinere Blüten.

Opuntia elata Link u. Otto (1834). — Glieder dicker, länglich, am Rande etwas geschweift, 5—25 cm lang. Areolen mit dunklem Fleck, entfernt, groß, weißfilzig. Stacheln an jungen Gliedern fehlend oder einzeln, kräftig, 3 cm lang. Blüten orangegelb. Narben weiß. Frucht unbestachelt. — Paraguay.

Opuntia De Laetiana Web. — *O. elata de Laetiana* Web. (1904). — Glieder lebhaft grün, 25 cm lang, 9 cm breit, am Rande buchtig gekerbt. Areolen groß, anfangs unbewehrt, später mit 3—4 geraden oder etwas gebogenen kräftigen, hornfarbigen Stacheln. Blütengroß. 8 cm breit, schön orangegelb. Fruchtknoten zylindrisch-keulig, mit großen weißfilzigen, stachellosen Areolen — Paraguay.

O. paraguayensis K. Sch. (1899) ist gleichfalls von dieser Verwandtschaft. — Hierher gehört ferner *O. Grosseiana* Web. (1904) u. a. aus Paraguay.

Opuntia Mieckleyi K. Sch. (1903). — Ähnlich der *O. elata*, aber Glieder schmäler, dünner. 4—6 cm breit, unter den Areolen mit dunklem Fleck. Stacheln fehlend oder wenige, klein. Blüten orangerot. — Paraguay. Leicht blühend.

Opuntia anacantha (Speg.) Goss. (1904). — Niederliegend oder aufsteigend. Glieder 15—40 cm lang. 1—7 cm breit, lanzett-

lich, beiderseits verschmälert, dick, glänzend dunkelgrün, mit geraden Rändern. Areolen klein, mit dunklem Fleck. Stacheln meist fehlend. Blüten 5 bis 6 cm breit, tief orangegelb, außen rötlich. Fruchtknoten unbewehrt. Frucht rot, 3 cm lang. — Nordöstl. Argentinien, in, Chaco.

Opuntia stenarthra K. Sch. (1899). — *O. retrorsa* Speg. (1905). — Reich verästelt, bis 2 in hoch, niederliegend und wurzelnd, seltener anlehnend, aufrecht. gelblichgrün. Glieder 8—25 cm lang, in der Mitte oder darüber seltener bis 7 cm breit, nur 4 mm dick. Blätter nur 1 mm lang. Areolen kreisförmig, später länglich, Glochiden rot. Stacheln fehlend oder 1—3—5, pfriemlich, kräftig, 0,6—3,5 cm lang, hornfarben, später schwarz, zuletzt weiß. ferner einige Beistacheln. Blüten 2,5—3 cm lang, 3 cm breit, zitrongelb: Narben 7. Frucht birnförmig, gehöckert, 2 bis 2,5 cm lang. — Paraguay.

Opuntia aurantiaca Lindl. (1833). — Niederliegend. Glieder lineal, 5—20 cm lang, 1—2,5 cm breit, im Querschnitt elliptisch, glänzend dunkel- bis schwarzgrün, besonders um die Areolen. Diese schwach erhaben. Glochiden hellgelb. Stacheln 2—3 (—4—6), gelblich oder bräunlich, 1—3 cm lang. Blüten 3—4 cm breit, tiefgelb. Frucht 25 cm lang, rot. — Argentinien, Uruguay. — Ähnlich ist *O. discolor* Br. u. B. (1919), um die Areolen mit dunklem Fleck, Glochiden braun. Blüten 3 cm lang. Frucht klein, rot. — Argentinien bei Tucuman.

Opuntia sulphurea G. Don (1830). — *O. maculacantha* Först. (1861). — Niedrig, ausgebreitet, bis 30 cm hoch. Glieder verkehrt-eiförmig oder länglich, bis 25 cm lang, dick, grün oder gerötet, um die Areolen höckerig. Stacheln 2—8, gerade, spreizend, oder gekrümmt und gedreht. 3—10 cm lang bräunlich oder weiß mit brauner Spitze. Blüte gelb. — Westl. Argentinien.

Opuntia quimilo K. Sch. (1898). — Bis 4 m hoch. Glieder verkehrt-eiförmig, grau bis weißgrau, bis 50 cm lang, 25 cm breit und 2—3 cm dick. Areolen groß, weißfilzig. Stacheln einzeln oder 3—4 übereinander gestellt, 7—14 cm lang, zusammengedrückt und gewunden. Blüten 7 cm lang, rot; Narben 8, rot. Frucht hirnformig, gelblichgrün, unbestachelt, mit harter Schale und 8 mm großen Samen. — Argentinien: Santiago del Estero.

Einheimischer Name quimilo. Die Verwandtschaft dieser sehr distinkten Art ist noch ungewiß.

Reihe 9. *Elatiores*. - Glieder groß, sehr bestachelt.

Opuntia elatior Mill. (1768). — *O. nigricans* Haw. (1812). — Buschig, bis 5 m hoch. Glieder ± verkehrt eiförmig oder länglich, olivengrün, 10—40 cm lang. Areolen 2—4 cm entfernt; Stacheln 2—8, pfriemlich, schwarzbraun, 2—4 cm oder darüber lang, spreizend. Blüten 5 cm breit, gelb und rot gestreift oder

lachsrosa. Narben 5, grün. Frucht verkehrt eiförmig, rot, Fleisch dunkelrot. — Venezuela, Kolumbien, Panama usw.

Opuntia Bergeriana Web. (1904). — Strauch oder baumartig, bis 3,5 m hoch, reich verzweigt. Glieder länglich, anfangs hellgrün, später etwas graugrün, etwa 20—25 cm lang. Areolen 3—4 cm entfernt, mit kurzem grauen Filz und gelben Glochiden. Stacheln 2—3, pfriemlich, ungleich lang, gelblich, später grau, am



Abb. 16. *Opuntia Bergeriana* Web. — Ludwig Wintersche Gärten, Bordighera.

Grunde braun, 2—4 cm lang. Blüten zahlreich, oft bis 20 an einem Glied, innen tief glänzend rot; Staubfäden violettrosa; Griffel weißlich; Narben 6, grün. Frucht 3—4 cm, rundlich verkehrt eiförmig, rot, häufig proliferierend, nicht essbar. — Südamerika? An der Riviera, besonders um Bordighera auf Sandsteinfelsen, verwildert. (Abb. 16.)

Fast das ganze Jahr blühende sehr schöne Art. Jetzt nicht selten kultiviert, zuerst von Ludwig Winter nach Deutschland eingeführt.

Opuntia Schumannii Web. (1904). — Buschig, 1—2 m. Glieder matt dunkelgrün, 25—30 cm lang, am Rande gebuchtet. Areolen entfernt. Stacheln kräftig, braun, spreizend, bis 4,5 cm lang. Blüten gelblichrot, wenig geöffnet. Frucht braunrot, eiförmig. — Nördl. Südamerika (Br. u. R.).

Opuntia Hanburyana Web. (1904). — Buschig, bis 1 m hoch. Glieder länglich, bis 30 cm lang, schmal, hellgrün. Areolen dicht, braunfilzig. Stacheln mehrere, spreizend, etwas abgeflacht und gedreht, gelbbraun, bis 3 cm lang. Blüten klein, gelb. — Heimat unbekannt. Gehört kaum recht in diese Reihe.

Reihe 10. *Dillenianae*. — Meist große Pflanzen; Glieder meist hellgrün mit entfernten großen Areolen, unbestachelt oder stark bewehrt. Blüten gelb, seltener rot; Fruchtknoten ± keulig, in dem unteren Teil ± ohne Areolen. Frucht birnförmig, rot, mit rotfärbendem Saft, vergleiche Seite 21.

Opuntia inermis DC. (1797). — *O. stricta* Haw. (1812). — Niedrige ausgebreitete Büsche, 0,50—0,80 m hoch. Glieder länglich oder verkehrt eiförmig, 8—15 cm lang oder mehr, gelbgrün oder graugrün. Areolen entfernt, braunfilzig. Glochiden kurz. Stacheln 1—2, gelb, 1—4 cm lang, aber meist gänzlich fehlend. Blüten 7 cm breit, hellgelb. Frucht 4—6 cm lang. — Westl. Kuba, Florida bis Süd-Texas.

Auf den Balearen und in Südwest-Frankreich verwildert (*O. vulg. balearica* Web. (1898)); ebenso in Chile (*O. airampo* Phil (1894)) und in Ostaustralien zu einer Landplage geworden. Die Früchte dienen zum Färben des Weines.

Opuntia laevis Coult. (1896). — Buschig, 1—2 m hoch. Glieder länglich oder verkehrt eiförmig, 15—30 cm lang, hellgrün, nicht sehr bestachelt, am Rande sehr leicht geschweift. Areolen ziemlich klein und entfernt, die randständigen mit büscheligen Glochiden und Stacheln. Stacheln 3—5, davon einer häufig 1—1,5 cm lang, pfriemlich. Blüten 6—7 cm breit. Fruchtknoten kreiselförmig, schwach gehöckert, grün; Blumenblätter breit, ausgerandet oder gezähnt, nach unten plötzlich verschmälert, glänzend zitrongelb, die äußeren mit rotem Anflug. Staubfäden und Griffel blaßgelb. Narben grün. — Südliches Arizona, auf den Bergen bei Tucson.

Neuerdings durch Fritz Berger eingeführt.

Opuntia Dillenii Haw. (1819). — Etwa 1—3 m hohe Dicken. Glieder breit verkehrt eiförmig oder elliptisch oder rund-

lich, ± dick, mit ± buchtigem oder welligem Rande, grün oder graugrün. Areolen entfernt, groß; Glochiden zahlreich, bernsteinfarben. Stacheln sehr variabel, an jüngeren Gliedern oft fehlend, an älteren bis 10 oder mehr, gerade oder etwas gekrümmt, etwas zusammengedrückt und oft gebändert, 1—3 cm lang oder selbst doppelt so lang. Blüten groß, hellgelb. Frucht meist birnförmig, groß. — West-Indien und benachbarte Küstengebiete, nördlich über Florida bis Süd-Karolina, nördl. Süd-Amerika, östl. Mexiko. In der Alten Welt, besonders in Indien, China, Australien usw. verwildert.

Sehr variable Sammelart, viele schwer zu unterscheidende Rassen umfassend, auch solche mit rötlichen Blüten.

Opuntia Lindheimeri Eng. (1850). — *O. texana* Griff. (1909). — Stammbildend, 2—4 m hoch. Glieder bis 25 cm lang, rundlich verkehrt eiförmig, am Grunde kurz keilig verschmälert, an den Rändern leicht gebuchtet, anfangs ziemlich dünn, leicht graugrün. Areolen entfernt, graufilzig; Glochiden zahlreich, gelb oder braun. Stacheln 1—2, später bis 6, bis 5 cm lang und breit, hellgelb oder intensiv feuerrot (*O. Winteriana* Berger (1905)). — Frucht tief violettrot, mit karminrotem Saft, süß. — Louisiana, Texas, Mexiko. Sehr schöne Art.

O. chrysacantha Hort. und *O. procumbens* Eng., vom nördl. Arizona, sind nahe verwandte Arten. Ebenso *O. linguiformis* Griff., mit sehr langen und spitzausgehenden Gliedern, aus dem südlichen Texas. Blüht gelb.

Opuntia haematocarpa Berger (1905). — 1—4,5 m hoch; Glieder 20—23 cm lang, 14—17 cm breit, gerundet, anfangs dünn, später dicker. Areolen 4 cm entfernt, jüngere mit 1 aufrechten, 1 cm langen Stachel, ältere mit 1—5 herabgebogenen, 3—4 cm langen Stacheln. Blüten sehr zahlreich, 10 cm breit, goldgelb, im Grunde orangegelb, im Verblühen ockergelb. Frucht violettrot, mit blutrotem Saft. — Heimat unbekannt.

Opuntia Beekeriana K. Sch. (1898). — Niedriger Strauch. Glieder 9—10 cm lang, 7—8 cm breit, laubgrün, umgekehrt eiförmig. Areolen 15—20 mm entfernt; Glochiden zahlreich, braungelb, bis 10 mm lang. Stacheln 2—6, gerade, etwas gewunden, honiggelb, dunkler geringelt, später weiß mit gelben Spitzen, bis 7 mm lang. Blüten 9 cm lang, dunkel gelb. — Heimat unbekannt.

Reihe 11. *Robustae*. Große Pflanzen mit sehr großen Gliedern, gelben Blüten und tiefroten, rundlichen Früchten.

Opuntia robusta Wendl. (1837). — *O. flavicans* Lem. (1839). — *O. Larreyi* Web. (1896). — *O. camuessa* Web. (1898). — Sehr kräftig, Glieder sehr groß und dick, rundlich oder fast kreisrund, bis 30 cm im Durchmesser, graugrün, meist schön blau bereift. Areolen mitunter unbewehrt, meist aber mit 2—12 kräftigen, bis 5 cm langen Stacheln, diese abstechend oder zurückgebogen, gelb

oder braun am Grunde und nach oben weiß. Blüten gelb) außen gerötet, 7 cm breit. Frucht fast kugelig, 7—9 cm breit, trübsaftig, saftig. — Mexiko.

Sehr variable Art und in mehreren Hassen in Kultur; die als *camuessa* bezeichnete liefert gute eßbare Früchte. Am schönsten sind die Formen mit großen kreisrunden blaubereiften Gliedern (*O. maxima* Hort.).

Reihe 12. *Phaeacanthae*. Buschige Arten mit großen ± rundlichen Gliedern; Stacheln meistens braun am Grunde. Blüten gelb. Früchte rot.

Opuntia Gosseliniana Web. (1902). — Bis meterhoch. Glieder fast kreisrund oder breiter als lang, 10—20 cm breit, dünn, hellbläulich, oft gerötet, untere Areolen unbewehrt, obere mit 1—2 (—3) schwachen, braunen, abstehenden, schlanken Stacheln, 4—10 cm lang; alte Areolen reichlicher bestachelt. Glochiden zahlreich, braun. Blüten gelb. — Sonora und Halbinsel Kalifornien. Schöne Art.

Ähnlich aber höher und mit zumeist stachellosen schön rotumrandeten Areolen ist *O. Santa-rita* Rose (1908) aus den Sero Bergen in Südwestarizona. — *O. angustata* Eng. (1856) hat schmalere, gegen den Grund lang zugespitzte Glieder mit braunen Glochiden und mehreren strohfarbenen zurückgebogenen Stacheln. Ebenfalls aus Arizona. — *O. azurea* Rose (1909) Zacatecas, Mexiko, hat runde blaugraue Glieder und bis 3 cm lange gerade Stacheln.

Opuntia discata Griff. (1908). — Bis 1,50 in hoher breiter Busch. Glieder breit verkehrt eiförmig bis kreisrund, 20—25 cm breit, blaß bläulichgrün, etwas bereift. Areolen ziemlich entfernt, braunfilzig. Stacheln 2—4 (—7), 2 cm oder darüber lang, etwas abgeflacht, grau, am Grunde braun. Blüten schön und groß, bis 10 cm breit, hellgelb, im Grunde dunkler. Narben grün. Frucht birnförmig, rot, 6—7 cm lang. — Südliches Arizona, nördliches Sonora. (Abb. 17.)

Durch Fritz Berger neuerdings eingeführt.

Opuntia chlorotica Eng. u. Big. (1856). — Aufrecht, bis 2 in. Glieder ± verkehrt eiförmig, 15—20 cm lang, blaß blaugrün. Stacheln mehrere, schlank, angedrückt oder zurückgebogen, 2—4 cm lang. Blüten 6—7,5 cm lang und breit, gelb. — Sonora, Neu-Mexiko, bis Nevada und Kalifornien, meist in den Cañons.

O. Palmeri Eng. ist wohl von dieser Art nicht verschieden.

Opuntia phaeacantha Eng. (1849). — *O. camanchica* Eng. (1856). — Niederliegend oder etwas aufsteigend. Glieder verkehrt eiförmig, länger als breit, 10—15 cm lang, mattgrün oder graugrün, in den unteren Teilen gewöhnlich nicht bestachelt. Areolen entfernt. Glochiden zahlreich, gelb bis braun. Stacheln 1—4, etwas abgeflacht, braun mit dunklerem Grunde, oder auch ganz weißlichgrau, 1—6 cm lang, abstechend, die der randständigen Areolen ± zurückgerichtet. Blüten schön gelb, oft mit orange-

farbener Mitte. Frucht 3—3,5 cm lang, rot. — Von Chihuahua bis Arizona und Texas.

Außerordentlich vielgestaltige Art, deren zahlreiche Formen sich unter vielerlei Namen bei uns in Kultur befinden, die aber trotz mannigfacher Verschiedenheiten schwer zu unterscheiden sind. Auch was bei uns als *O. mojavenensis* Eng. geht, gehört in diesen Formenkreis. — In die Nähe gehören ferner noch *O. Covillei* Br. u. R. (1908) und *O. Vaseyi* Br. u. R. (1908), beide aus Südkalifornien.



Abb. 17. *Opuntia discata* Griff. In Arizona. — Bild Fritz Berger.

***Opuntia Pottsii* Salm (1850).** — *O. filipendula* Eng. (1856). — Ausgebreitet, bis 30 cm hoch. Wurzeln knollig verdickt. Glieder blaßgrün bis blaugrün, rundlich verkehrt-eiförmig, 5—12 cm lang. Glochiden gelb; Stacheln 1—2, weiß oder rötlich, 2—4 cm lang. Blüten schön rot. — Chihuahua bis Texas und Neu-Mexiko.

***Opuntia tenuispina* Eng. (1856).** — Ausgebreitet, bis 30 cm hoch. Glieder verkehrt eiförmig, am Grunde keilig, schön grün. Areolen groß, mit vielen braunen Glochiden, untere unbestachelt, obere mit 1—2 abwärts gerichteten weißen oder braunen 2—3 cm langen Stacheln; aus den oberen Randareolen einzelne, gerade vorstehende, kräftige bis 5 cm lange Stacheln. Blüten groß, gelb. — Südwestl. Texas, Neu-Mexiko und Mexiko.

***Opuntia Engelmannii* Salm (1850).** — *O. arizonica* Griff. (1909). — Breit wachsender Busch, vom Grunde verästelt. Glieder

länglich bis kreisrund, dick, hellgrün, 20—30 cm lang. Areolen weitläufig, im Alter vergrößert. Glochiden zahlreich, braun, gelb gespitzt. Stacheln an den unteren Areolen fehlend, in den oberen meist 3—4, an alten Gliedern bis 10 oder mehr, abstehend oder spreizend, die größeren flach gedrückt, alle weiß mit rotem oder braunem Grunde und oft mit schwarzen Spitzen, die längsten bis 5 cm erreichend. Blüten 9 cm breit, gelb; Narben grün. Frucht bis 4 cm lang. — Vom nördl. Mexiko bis Arizona, Neu-Mexiko und Texas.

Variable Art:

O. occidentalis Eng. u. Big., Südwestkalifornien und Halbinsel Kalifornien, hat ganz braune oder weiße bogig abwärts und angedruckte Stacheln. — *O. littoralis* (Eng.) Cock., mit voriger in Südkalifornien zusammen vorkommend, Glieder halb so lang, dunkelgrün, Areolen dichter gestellt, Stacheln gelb. — *O. rastrera* Web., von San Luis Potosi, mag auch in die Verwandtschaft gehören.

Reihe 13. *Vulgares*. Niedrige oder niederliegende Pflanzen. Glieder rundlich bis länglich; wenig bestachelt. Blüten gelb; Fruchtknoten keulig. Frucht rot, wenig saftig.

Hierher gehören die zahlreichen kleinen, bei uns winterharten Opuntien der östlichen Vereinigten Staaten, über deren Umgrenzung unter sich die amerikanischen Botaniker noch nicht einig sind.

***Opuntia vulgaris* Mill. (1768).** — *Cactus opuntia* L. (1753). — *C. op. nana* DC. (1799). — *O. opuntia* Karst. (1882). — Niederliegend. Glieder 5—10 cm lang, fast kreisrund bis länglich oder umgekehrt eiförmig, frisch grün. Blätter 4—5 mm lang, ± anliegend. Areolen ziemlich entfernt, eingesenkt, graufilzig. Glochiden spärlich, gelb. Stacheln meist fehlend oder einzeln ans den obersten Areolen, bis 2 cm lang, gelb. Blüte 4—6 cm lang und breit, mit etwa 8 hellgelben Blumenblättern. Narben 5, weißlich. Frucht umgekehrt eiförmig, rot, 3 cm lang. (Abb. 18.)

Von Massachusetts, der Insel Nantucket, und dem Staat New-York westlich bis Ontario in Kanada, südlich längs des Alleghanygebirges bis Virginia; vielleicht auch weiter landeinwärts. In Ostamerika von allen Opuntien am weitesten nach Norden verbreitet. In Europa südlich der Alpen und in Dalmatien verwildert. Bei uns gern gepflanzte winterfeste Art.

O. Pollardii Br. u. R. (1908), Küstenebenen von Nord-Karolina bis Mississippi, eine südliche Rasse mit knolligen Wurzeln und blaugrünen Gliedern. — *O. macrarthra* Gibbes (1889) von der Küste von Süd-Karolina, hat größere, 35 cm lange Glieder; vielleicht besondere Art. — *O. stenochila* Eng. (1856), Glieder verkehrt eiförmig, 10 cm lang, mit 1—2, bis 3 cm langen Stacheln aus den obersten Areolen und keuligen, etwas saftigeren Früchten. Westl. Neu-Mexiko, Arizona. Vielleicht auch nur südliche Rasse.

Opuntia Rafinesquei Eng. (1856). — *O. humifusa, mesacantha und caespitosa* Raf. (1830). — Wie vorige, aber die Glieder 7 bis 17 cm lang, am Rande etwas gekerbt. Blätter länger, abstehend. Glochiden braun. Stacheln fehlend oder an den randständigen Areolen 1—3, bis 2,5 cm lang, weiß mit dunkler Spitze oder Basis, öfters noch 1—2 kleinere, rückwärts gerichtete. Blüten 7—9 cm breit; innere Blumenblätter 10—12, am Grunde + rot. Narben 7—8. Frucht keulig. — Von Kentucky und Tennessee bis Missouri, Kansas usw.

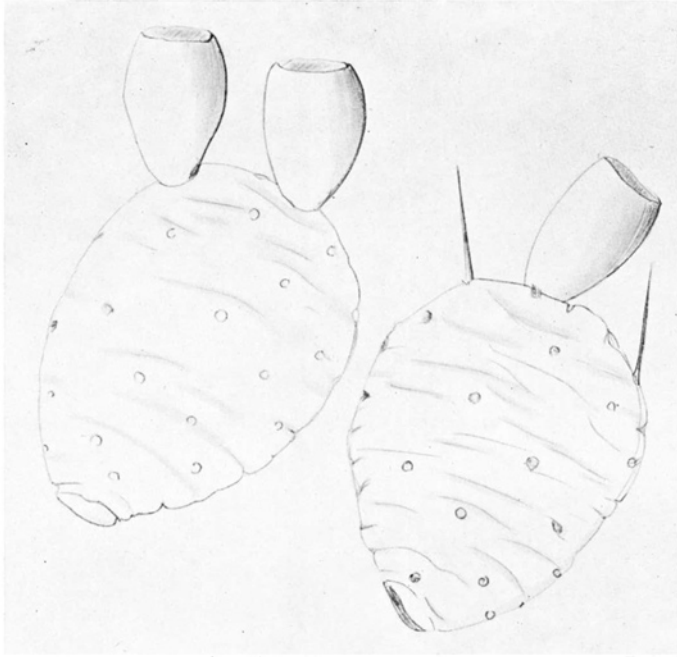


Abb. 18. *Opuntia vulgaris* Mill. Bei Bozen auf den Bergen bei der Ruine Runkelstein, gesammelt von Fr. Rehnelt, Juli 1904. — Bild A. B.

Sehr variabel, mit voriger durch Mittelformen verbunden, wie *var. microsperma*, *var. arkansana* Rümpl. usw. — *O. macrorhiza* Eng. (1850) ist die Rasse mit knolligen Wurzeln. — *O. grandiflora* Eng. (1856) hat 12—15 cm lange unbestachelte Glieder und bis 12,5 cm breite Blüten mit roter Mitte, sowie keulige 6 cm lange Früchte. Östliches Texas.

Opuntia tortispina Eng. (1856). — *O. cymochila* Eng. (1856). — *O. Rafinesquei cymochila* Eng. (1856). — *O. spirocentra* Hort. — Glieder rundlich bis verkehrt eiförmig, 15—20 cm lang. Areolen mit mehreren Stacheln, oft 6—8; diese rückwärts gerichtet, an den oberen Areolen einzelne aufrecht, 3—6 cm lang, weiß,

gelb oder braun. Blüten 6—7,5 cm breit, hellgelb. Frucht 4—5 cm lang.

Von Süd-Dakota und Wisconsin durch Nebraska bis Colorado, Kansas, Texas und Neu-Mexiko. Bei uns ebenfalls winterhart.

Opuntia Drummondii Grab. (1846). — *O. pes-corvi* Le Conte (1856). — Wurzeln ± verdickt. Glieder niederliegend, ± länglich und ± gebuchtet, 6—12 cm lang und 3—6 cm breit, laubgrün, nur die Areolen dunkler. Glochiden hellgelb. Stacheln 1—4, bräunlich oder grau, 2—4 cm lang. Blüten 6 cm lang, gelb. Frucht keulig, bis 3,5 cm lang, rot. — Florida bis Karolina.

O. austrina Small (1903), südliches Florida, hat schmalere, plötzlicher gestutzte Blumenblätter.

Opuntia pusilla Haw. (1812). — *O. foliosa* Salm (1828). — Glieder fast stielrund oder etwas abgeflacht, hellgrün, 10 cm lang und 1,5 cm breit. Stacheln 1—2, pfriemlich, 1—2 cm lang, gelb oder bräunlich. Blüten 6 cm breit, hellgelb; Blumenblätter etwa 8, spitz. — Heimat unbekannt.

Reihe 14. *Xerocarpae*. Niedrige, stark bestachelte Pflanzen. Blüten gelb oder rot. Früchte wenig saftig, ± trocken wenn reif. Hauptsächlich die Ebenen des westlichen Nordamerikas bewohnend.

Opuntia fragilis Haw. (1819). — *O. brachyarthra* Eng. u. Big. (1856). — Rasenförmig. Glieder leicht abbrechend, kugelig oder etwas flach, 1—4 cm lang, dunkelgrün. Areolen ziemlich nahe, klein, weißfilzig. Glochiden gelblich. Stacheln 5—7, braun oder heller mit braunen Spitzen, 1—3 cm lang. Blüten 5 cm breit, blaßgelb oder mit rotbrauner Mitte (*v. caespitosa* Späth.). Frucht bis 2 cm lang, bestachelt, trocken. — Von Britisch Kolumbien, Washington, Oregon bis zum nördl. Arizona, Nordwest-Texas, Kansas und Wisconsin.

Hauptsächlich in den Ebenen zwischen dem Gras, für das Vieh sehr lästig. Blüht und fruchtet selten. Geht am weitesten nach Norden von allen Kakteen. Bei uns völlig winterhart.

Opuntia arenaria Eng. (1856). — Wurzeln verdickt. Äste niederliegend, 20—30 cm lang. Glieder 4—8 cm lang, 2—4 cm breit. Areolen groß, braunfilzig. Glochiden zahlreich, braun. Stacheln 5—8, davon 2—3 länger, bis 4 cm. Blüten 7 cm breit, gelb. Frucht bestachelt, 3 cm lang; Samengroß. — Texas, südl. Neu-Mexiko, auf rein sandigen Stellen in den Niederungen des Rio Grande.

Opuntia hystricina Eng. u. Big. (1856). — Niedrig, ausgebreitet. Glieder rundlich bis verkehrt eiförmig, 8—20 cm lang. Areolen dicht. Glochiden gelb. Stacheln zahlreich, strahlend und abstehend, oft etwas rückwärts gebogen, kräftig, etwas abgeflacht, blaß braun bis weiß, 5—10 cm lang. Blüten gelb, 6 cm breit. Frucht länglich, 2,5—3 cm lang, oben bestachelt. — Neu-Mexiko, Arizona, Nevada.

Opuntia rhodantha K. Sch. (1898). — Bis 30 cm hoch. Glieder $\pm$ umgekehrt eiförmig, ziemlich dick, 7–12 cm lang, 5–10 cm breit, grün bis graugrün, die Areolen auf braunen Höckern. Glochiden braun. Stacheln 2–4, oder noch einige kleinere, die größeren bis 3 cm lang, oben flach, abstehtend, die anderen nach unten gerichtet. Untere Areolen unbestachelt. Blüte 7–8 cm lang, schön karminrot, ebenso die Staubfäden. Narben 8, grün. Frucht bestachelt. — Colorado, bei 2000–2300 m ü. M.

Opuntia xanthostemma K. Sch. (1898). — Gleichfalls aus Colorado, unterscheidet sich eigentlich kaum mehr als durch die gelben Staubfäden, und gehört sicher mit ihr zusammen. Von beiden wurden durch A. Purpus eine große Anzahl Pflanzen eingeführt, die $\pm$ individuelle Unterschiede aufweisen und von Späth mit Katalognamen belegt wurden. Die Blumen variieren von hellrot zu tief dunkelkarmin (*var. Schumanniana* Späth). Alle sind sehr schöne harte Freilandopuntien, die viel häufiger angepflanzt werden sollten, besonders auch in öffentlichen Gärten. Nahe verwandt ist *O. utahensis* Purpus (1909) aus Utah, mit schönen karminroten Blüten.

Opuntia polyacantha Haw. (1819). — *O. missouriensis* DC. (1828). — Niedrige kleine Rasen. Glieder fast rund, kaum 10 cm breit, hellgrün, ziemlich dünn. Areolen dicht und zahlreich, klein, auf Höckern, alle bestachelt. Glochiden gelb. Randstacheln 5–10. Strahlig abstehtend, z. T. borstenförmig, weißlich; Mittelstacheln 0 oder 1–5, kräftiger, die der oberen und randständigen Areolen länger, bis 4 cm, dunkelbraun mit hellen Spitzen; die Stacheln der Seitenflächen spreizend und abwärts gerichtet. Blüten 4 bis 5 cm lang, zitrongelb, außen gerötet. Narben grün. Frucht 2 cm lang, bestachelt. — Von Britisch Kolumbien, Alberta und Nord-Dakota durch Washington und Utah bis Arizona und Texas.

Außerordentlich variable Art, die Formen teils unter besonderen Namen in Kultur, wie *v. albispina* Eng. u. R., *v. microsperma* Eng. u. Big., *v. platycarpa* Eng. u. Big., *var. subinermis* Eng., *v. borealis* Coult., *v. salmonea* Späth, *v. erythrostemma* Späth usw.

O. Schweriniana K. Sch. (1899) gehört auch in diesen Formenkreis: Glieder 5 cm lang, 3 cm breit. Stacheln 7–10, bis 1 cm lang, weiß, zuletzt grau, fast schwarz. Blüten außen rötlich, innen grünlichgelb. — Colorado.

Opuntia erinacea Eng. (1856). — *O. ursina* Web. (1898). — *O. rutila* Auct., nicht Nutt. — Buschig mit $\pm$ aufrechten Ästen. Glieder eiförmig bis länglich, flach oder dick, 8–15 cm lang. Areolen dicht, etwas erhaben. Glochiden gelblich. Stacheln zahlreich, weiß oder bräunlich, oder mit braunen Spitzen, strahlend, abstehtend und abwärts gerichtet, schlank, 5 cm lang, oft aber bis 12 cm und noch länger und aus älteren Gliedern wie lange, gewundene Borstenhaare. Blüten schön rosenrot oder gelb, 6–7 cm lang; Fruchtknoten und Frucht reich bestachelt. Vom nordwestl. Arizona, südl. Utah, südl. Nevada bis zum östlichen Kalifornien.

Gleichfalls recht variabel; die langborstige Form (*O. ursina* Web. „Grizzly Bear“) stammt aus den Panamint-Bergen und der Mohave-Wüste

im südöstlichen Kalifornien. — *O. trichophora* Br. u. R. (1908) = *O. missouriensis trichophora* Eng. (1856) aus Neu-Mexiko, nordwestlich. Texas und Oklahoma, kommt der obigen sehr nahe; auch sie hat lange weiche Borstenhaare, aber kleinere, blaßgelbe, außen gerötete Blüten. — Diese Pflanzen sind bei uns nicht immer winterhart. *O. ursina* wird am besten gepfropft.

Reihe 15. *Stenopetalae*. Glieder ziemlich groß, grau, bestachelt. Blüten klein mit sehr tiefem Blütenboden und kurzen, schmalen Blumenblättern, eingeschlechtig oder wenigstens in den rein männlichen Blüten der Griffel verkümmert. Fruchtknoten dicht gehöckert.

Opuntia glaucescens Salm (1834). — Glieder länglich, an beiden Enden verschmälert, leicht graugrün, 12–15 cm lang, 5 cm breit, um die Areolen gerötet. Jüngere Areolen mit rötlichgelben Glochiden, die älteren mit 1–4 bis 2,5 cm langen weißen Stacheln. — Mexiko.

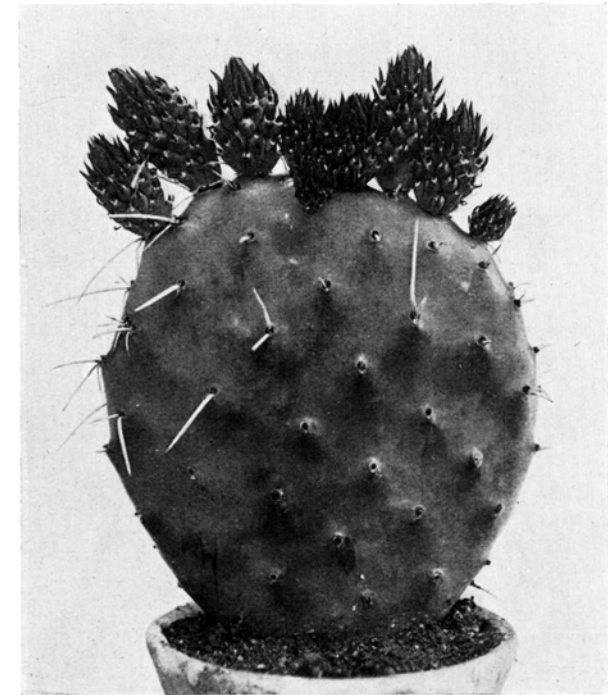


Abb. 19. *Opuntia stenopetala* Eng. Ludwig Wintersche Gärten, Bordighera. Bild Dr. W. Götz.

Opuntia grandis Pfeiff. (1837). — Glieder aufrecht, 12–18 cm lang, graugrün oder rötlich, besonders wenn jung. Areolen

ziemlich entfernt; Glochiden dunkel; Stacheln 2, der eine 8—10 mm, der andere bis 25 mm lang. Blüten klein, rötlich. — Mexiko.

Opuntia stenopetala Eng. (1856). — Aufrecht oder niederliegend. Glieder $\pm$ verkehrt eiförmig, 10—20 cm lang, grau oder gerötet. Areolen ziemlich entfernt, die unteren ohne Stacheln. Glochiden braun. Stacheln meist 2—4, rotbraun bis schwarz, bis 5 cm lang, die größeren abgeflacht. Blüten 5 cm lang, feuerrot. Griffel in den rein männlichen ohne Narben, in normalen mit 8—9 gelben Narben. — Zentral-Mexiko. Bei uns fast nur männliche Exemplare in Kultur. (Abb. 19.)

Reihe 16. *Parviflorae*. Glieder mittelgroß, $\pm$ bestachelt. Blüten mit langem Fruchtknoten, vertieftem Blütenboden und schmalen, kurzen Blumenblättern, zwittrig.

Opuntia inamoena K. Sch. (1890). — *O. quipa* Web. (1898). — Niederliegend, reich verzweigt. Glieder dick, rund oder elliptisch, 8—16 cm lang, ziemlich dick, anfangs hellgrün, später bläulich oder bräunlich, meist unbestachelt. Areolen klein, rund, in der Jugend mit langen Haaren, später kahl. Glochiden weiß oder gelblichbraun, zahlreich. Stacheln meist fehlend. Blüten klein, ziegelrot. Blumenblätter lanzettlich, spitz, abstehend; Staubfäden orange. Griffel gelb, Narben hellgrün. — Ost-Brasilien, Pernambuco, Bahia, Minas Geraes.

Einh. Name: quipa.

Opuntia quitensis Web. (1898). — Aufrechter Strauch. Glieder länglich verkehrt eiförmig, ziemlich dick, frisch grün, 20 cm lang, 10 cm breit. Areolen weißfilzig, gewöhnlich mit 2 bernsteinfarbenen Stacheln, der längere 3—3,5 cm, abstehend, der andere abwärts gerichtet, 1 cm lang. Blüten 6,5 cm lang, 1,5 cm breit; Fruchtknoten 5,5 cm lang, gehöckert; innere Blumenblätter spatelig, 10 mm lang, orangefarben. Staubfäden weiß; Griffel dick, weiß, Narben 12. — Ecuador, bei Quito.

Opuntia caracasana Salm (1850). — Sparrig verzweigt. Glieder 15 cm lang, 6 cm breit, flach, ziemlich dünn, frisch glänzendgrün, elliptisch-länglich. Areolen klein, weißfilzig, Glochiden gelblich. Stacheln 3—4, ungleich lang, meist zurückgekrümmt, weiß oder gelblich, 5—15—20 mm lang, die längeren aus den Randareolen. Fruchtknoten zylindrisch, 1 cm lang, gehöckert und gefurcht. Blumenblätter lanzettlich, feuerrot, wenig abstehend. Griffel schlank, Narben 5. — Venezuela, auf Bergen bei Caracas.

6. **Nopalea** Salm (1850).

(Von „Nopal“, einh. Name der Opuntien.)

Im Wuchs usw. ganz wie *Platyopuntia*, aber die Blumenblätter aufrecht, nicht ausgebreitet, die Staubfäden bündelartig,

weit hervorstehend und diese von dem Griffel überragt. — Die 7 bisher bekannten Arten stammen aus Mexiko und Guatemala.

Nopalea coccinellifera Salm (1850). — *Opuntia* Mill. (1768). — Baumartig, 3—4 m hoch. Glieder 8—25 cm lang, 5—12 cm breit, lebhaft grün. Glochiden gelb oder bräunlich. Stacheln fehlend, oder spärlich, kurz. Blüte 6—7 cm lang. Fruchtknoten etwas keulig, gehöckert; Blumenblätter rot; Staubfäden rosenrot. Griffel mit 6—7 grünlichen Narben. Frucht elliptisch, 5 cm lang. — Tropisches Mexiko. — Auf dieser Pflanze wurde die Cochenille-Schildlaus gezogen, siehe Seite 23.

Nopalea guatemalensis Rose (1907). — Baumartig, 5—7 m hoch. Glieder blaugrün, 15—20 cm lang. Stacheln 5—8, abstehend, weiß oder rötlich, bis 2—3 cm lang. Blüten rot, 5—6 cm lang. — Guatemala, in trockenen Tälern.

N. lutea Rose (1909) aus Guatemala, Honduras und Nicaragua hat schmalere Glieder mit etwas längeren gelben Stacheln. Blüten rot, 5 cm lang.

Nopalea Auberi Salm (1850). — *Opuntia Pfeiff.* (1840.). — Bis 8—10 m hoch, mit runden Stämmen. Glieder schmal, dick, bis 30 cm lang, blau- oder graugrün. Glochiden braun. Stacheln fehlend oder 2—3, weiß mit brauner Spitze, bis 2—3 cm lang. Blüten rosarot. Fruchtknoten gehöckert. — Mexiko, z. B. bei Mittla, Guadalajara usw. — Nicht aus Kuba.

Nopalea dejecta Salm (1850). — Sparrig verzweigt, 1—2 m hoch. Glieder schmal, lineal-lanzettlich, grün, bis 25 cm lang, 3—4 cm breit. Glochiden weiß. Stacheln anfangs 2, später mehr, gelb oder rötlich, später grau, bis 4 cm lang. Fruchtknoten rundlich eiförmig, fast nicht gehöckert. — Zentral-Amerika, nicht aus Kuba.

Nopalea Karwinskiana K. Sch. (1898). — *Opuntia* Salm (1850). — Glieder länglich, 15—30 cm lang, 5—8 cm breit, hellgrün. Glochiden gelb, zahlreich. Stacheln 1—3, später mehr, bis 4 cm lang, anfangs rötlich, später hornfarben oder weiß. Blüten mit dem Griffel 11—12 cm lang, rot. — Mexiko, bei Colima.

Nopalea inaperta Schott (1913). — in der Heimat 5—7 m hoch, bei uns viel niedriger, sparrig; Stamm stark bestachelt. Glieder verkehrt eiförmig, hellgrün, 6—17 cm lang, an den Rändern etwas gebuchtet und die Areolen erhaben. Stacheln anfangs 3—6, später mehr, gelb bis 2 cm lang. Blüten 1 cm lang inkl. der Staubfäden. Griffel länger als die Staubfäden mit 5 grünen Narben. Frucht klein, rot. — Yucatán. Bei uns mitunter in Kultur.

Die *Nopalea* verlangen dieselbe Pflege wie die Opuntien, lieben jedoch im Winter ein wenig mehr Wärme.

7. **Grusonia** F. Reichenbach (1896).

Glieder zylindrisch, mit echten Längsrippen.

Grusonia Bradtiana Br. u. R. (1919). — *Opuntia* K. Brand. (1896). — *Grusonia cereiformis* F. Reich. (1896). — *Opuntia* Web. (1898). Büsche bis 2 m hoch. Stämme graugrün, 4—7 cm dick. Rippen 8—10. Areolen 1—1,5 cm entfernt, 3—5 mm breit, mit weißem, später grauem Filz. Blätter 8 mm lang, schmal, bald abfallend. Glochiden am Neutrieb vorhanden, später fehlend. Randstacheln 12—14, gelblichbraun, dann weiß, der oberste 2 cm lang; Mittelstacheln 4—5, davon einer stielrund, abwärts gerichtet, 2—5 cm lang, die übrigen kürzer, etwas abgeflacht. Blüten 3—4 cm breit, hellgelb. Staubfäden bräunlichgelb; Griffel mit 8 gelben Narben. Fruchtknoten mit weißer Wolle, langen, schwachen, gelben Stacheln und gelben Glochiden. — Mexiko: Coahuila. undurchdringliche Dickichte bildend.

Von dem Ingenieur F. Reichenbach 1894 entdeckt und bei dem Handelsgärtner Johannes Nicolai in Dresden-Blasewitz ausgestellt. Die einzige aus dem Opuntiengeschlecht mit fortlaufenden Rippen.

8. **Pterocactus** K. Sch. (1897).

Zwergsträucher, vom Grunde aus verzweigt. Wurzel knollig. Äste zylindrisch. Blätter winzig, bald abfallend; Areolen mit Stacheln und Glochiden. Blüten endständig, d. h. der Ast geht unmittelbar in den Fruchtknoten über, ohne irgendwelche Abgliederung. Blüten ähnlich wie bei *Opuntia*. Frucht trocken, kapselartig; Samen flach, unregelmäßig geflügelt, hart. — 4 Arten im südwestl. Südamerika, von Argentinien bis Patagonien. Nur folgende in Kultur:

Pterocactus Kuntzei K. Sch. (1897). — *Opuntia tuberosa* Pfeiff. (1837)? — *P. tuberosus* Br. u. R. (1919). — Knolle bis 8 cm dick, tief in der Erde. Glieder ± zahlreich, 3—40 cm lang, 1 cm dick, zylindrisch oder etwas keulig, bräunlichgrün. Areolen ziemlich dicht gestellt. schwach erhaben, klein, mit winzigen weißen Stacheln. Blüten 2—3 cm weit, gelb; Fruchtknoten mit Stacheln und Glochiden. Frucht birnförmig, flach genabelt. Samen groß, dünn, geflügelt 12 mm breit. — Westl. Argentinien, in den Gebirgen bis Patagonien.

Pterocactus decipiens Gürke (1907). — Ähnlich voriger, aber in allen Teilen größer, höher. Stacheln bräunlich, bis 7 mm lang. Blüten größer, 4,5 cm weit, innere Blumenblätter gelb, braunrötlich überzogen. Samen mit dickerem Flügelrande. — Westl. Argentinien, bei Cordoba.

Pterocactus wachsen und blühen leicht in Kultur. Man hält sie wie Opuntien. Kühl zu überwintern.

Unterfamilie III: **Cereoideae** K. Sch.

Tracht sehr verschieden gestaltet, ± sukkulent, seltener gegliedert. Blätter unterdrückt, bestenfalls als verkümmerte schuppenartige Gebilde an Neutrieben zu sehen. Samenanlagen an kurzen oder an langen Strängen. Samen mit dünner Schale, ohne Ring oder Flügel. Keimblätter bei den jüngeren Sektionen kleiner und das Hypokotyl sukkulenter werdend.

Hierher gehören alle Kakteen mit Ausnahme der vorigen.

Tribus 1: **Rhipsalideae** K. Sch.

Epiphyten oder Überpflanzen auf Bäumen und Felsen, Luftwurzeln treibend, selten Stacheln tragend. Stämme gegliedert. Samenanlagen an kurzen Nabelsträngen.

Übersicht der Gattungen:

Blütenseitlich, weiß, rötlich oder gelblich, klein	<i>Rhipsalis</i> (S. 89).
Blüten endständig oder doch nahe dem Scheitel der Glieder.	
Blüten nicht rosa oder rot, sondern gelb oder weiß, stets regelmäßig.	
Blüten klein, weißlich	siehe <i>Rhipsalis</i> .
Blüten klein, gelb Glieder meist flaschenförmig	<i>Hariota</i> (S. 96).
Blüten größer, weiß, strahlig. Fruchtknoten borstig	<i>Erythrorhipsalis</i> (S. 96).
Blüten ± rosa, blaß violett oder rot, oft unregelmäßig.	
Blüten klein, rosa. Glieder 2—4kantig.	<i>Rhipsalidopsis</i> (S. 97).
Blüten größer oder groß, mit geradem oder schiefe Saum.	
Glieder flach, gezahnt, Areolen in den Kerben	<i>Epiphyllum</i> (S. 97).
Glieder stielrund od. flach, die Areolen ringsum auf den Flächen.	<i>Epiphyllanthus</i> (S. 98).

9. **Rhipsalis** Gaertn. (1788).

Glieder verschieden, stielrund oder abgeflacht oder kantig. Areolen meist ohne Stacheln. Blüten klein, meist radförmig, d. h. ohne Röhre, Blumenblätter und Staubfäden wenige; Fruchtknoten unbestachelt. Frucht beerenartig, weiß, schwarzbraun oder rot, glatt und kahl. An die 60 Arten.

Die *Rhipsalis* werden von den meisten Kakteenfreunden etwas stiefmütterlich behandelt. Ihr bescheidenes Äußere und die winzigen Blüten sind nicht allein daran schuld, auch der Umstand, daß sie eine etwas abweichende Behandlung erfordern, trägt dazu bei. Und dennoch enthalten sie viele liebliche Erscheinungen. Bei ihrer Kultur muß man bedenken,

daß sie in ihrer Heimat als Überpflanzen (Epiphyten, nicht etwa Schmarotzer) auf den Waldbäumen zwischen Moos oder auf Felsen vorkommen, also an verhältnismäßig feuchten, vor allem luftfeuchten Orten, wo auch das Sonnenlicht etwas gemildert ist. Sie sind meist von hängendem Wuchs und wenn sie auch aufrecht in Töpfe gepflanzt wachsen, so bekommen sie doch erst ihr natürliches Aussehen, wenn sie in Hängekörbchen gehalten werden. Man wählt, dazu Körbchen von Faustgröße oder mehr aus verzinnem Eisen- oder Kupferdraht. Zum Bepflanzen legt man sie mit langem grünen Moos aus und benutzt als Erde eine Mischung aus Heide- und Lauberdebröckelchen, erbsen- bis haselnußgroßen recht porösen Ziegelbrocken und Holzkohle. Auch zerkleinerter getrockneter Rinderdung wird von den *Rhipsalis* gern angenommen. Im übrigen muß man für gleichmäßig warme und feuchte Luft sorgen. Helle Sonne ist zu vermeiden. Am besten gelingt die Kultur, wenn man die Körbchen in einem temperierten Gewächshause unter dem Dache aufhängt. Im Sommer kann man sie auch vorteilhaft im Freien unter Bäumen aufhängen. Auf diese Weise wird man bald an den gut gedeihenden *Rhipsalis* sich erfreuen können. Die Blüten erscheinen meist im Winter; trotz ihrer Kleinheit sind sie reizende Erscheinungen. Alle aufgeführten Arten sind schön, die schönsten Arten vielleicht *R. Cassytha*, *clavata*, *capilliformis*, *cereuscula* (= *Saglionis*), *Warmingiana*, *pulvinigera*, *squamulosa* usw., *Erythrorhipsalis pilifera*, *Hariota salicornioides* und *Rhipsalidopsis rosea*).

△ Fruchtknoten hervorragend, nicht im Gliede eingesenkt.

a) Glieder stielrund, ohne Borstenstacheln: I. **Eurhipsalis** K. Sch.

Rhipsalis Cassytha Gaertn. (1788). — Reichverzweigte, mehrere Meter lange, herabhängende Büsche, gabelig oder spiralig oder ± quirlig verästelt; Glieder grün, 2—4 mm dick. Areolen winzig; anfangs mit kleinen, weißen Borsten. Blüten seitlich, zart, grünlich oder gelblichweiß. Staubfäden 9—12. Beeren kugelig, weiß oder rosa, 5 mm. — Von Florida bis Süd-Brasilien, ebenso im trop. Afrika und auf Ceylon. — *R. cassythoides* Löfgr. (1918) hat schlankere, nur 2—3 mm dicke Glieder. Blüten kleiner, mit 6—8 Staubfäden. Beere 4 mm, elliptisch, grünlichweiß. — Parà.

Rhipsalis virgata Web. (1892). — Stämmchen bis 1 m. Triebe etwas kräftiger, steifer und mehr aufrecht als bei voriger. Seitenzweige zahlreich, spiralig oder quirlig, 1—6 cm lang. Areolen dichter. Blüten schmutzigweiß. Beere 3 mm, weiß. — Ost-Brasilien. Ähnlich sind auch:

Rhipsalis Shaferi Br. u. R. (1923). Paraguay, hat 4—5 mm dicke, wirtelig verzweigte Glieder. Blüten grünlichweiß, 10 mm breit. Früchte leicht rosa oder weiß.

R. Lindbergiana K. Sch. (1890) ans dem Orgelgebirge, über 2 m lang; gabelig verzweigt; Glieder 4—5 mm dick. Blüten klein, rötlichem. Beere 2—3 mm hellrot. — *R. erythrocarpa* K. Sch. (1895) aus Ostafrika soll dieselbe Art sein.

Rhipsalis teres Steud. (1841). — *R. conferta* Salm (1850). — Aufrecht, lebhaft grün. Äste kräftig. Endglieder 5—12 quirlig ge-

stellt, 5—8 cm lang, 3 mm dick. Areolen sehr klein, oft rötlich. Blüten 13 mm breit, gelblichweiß. — Ost- und Südbrasilien.

Rhipsalis grandiflora Haw. (1819). — *R. funalis* Salm (1828). — Äste bis 10 mm dick, oft rötlich, namentlich nm die Areolen; Seitenglieder 5—15 cm lang. Blüten bis über 2 cm breit, weiß. Griffel mit 4—6 Narben. Beere rötlich, 6—7 mm. — Ost-Brasilien: Rio de Janeiro.

R. hadrosoma Lindb. (1896) ist nur wenig verschieden.

Rhipsalis clavata Web. (1892). — Reich verzweigt, hängend. Glieder ziemlich gleichlang, hellgrün. Endglieder etwa 3 cm lang, nach oben etwas keulig verdickt. Blüten fast endständig, in der Knospe gelblich; Blumenblätter weiß. Beere kugelig. — Ost-Brasilien, im Staate Rio de Janeiro. Leicht wachsend und blühend.

Rhipsalis capilliformis Web. (1892). — Sehr reich verzweigt, hängend. Langtriebe 10—15 cm lang, 2—3 mm dick; Endglieder spiralig oder quirlig, schlank, herabhängend, 2—3 cm lang, mit feinen Areolen. Blüten fast endständig, klein, weißlich. Narben 3. Beere weiß. — Ost-Brasilien; wächst dicht, namentlich in Hängekörbchen, wie eine „Perücke“.

R. prismatica Rümpl. (1885). — *R. tetragona* Web. (1892). — *R. suareziana* Web. (1899) von ähnlichem Wuchs, aber Endglieder etwas 4kantig, rötlich, mit winzigen Borsten an den Areolen. Ebenfalls aus Brasilien und Madagaskar. — *R. cribrata* Rümpl. (1885). — *Hariota cr. Lem.* (1857). — *R. penduliflora* N. E. Br. (1877), schlank, anfangs aufrecht, darin hängend; Endglieder 2—3 cm lang, zu 2 oder mehr in Quirlen. Blüten fast endständig, klein, weiß. — Ost-Brasilien.

Rhipsalis cereuscula Haw. (1830). — *R. Saglionis* Otto (1843). — *R. brachita* Hook. (1843). — Reich verzweigte Büsche. Langtriebe 10—30 cm lang, 3—4 mm stark, mit entfernten Areolen. Kurztriebe zahlreich, spiralig, gabelig oder quirlig gestellt, 8 bis 15 mm lang, schwachkantig, mit gedrängten Areolen und am Ende etwas borstig. Blüten einzeln, fast endständig, 2 cm groß, weiß, etwas glockig. Frucht weiß. — Ost-Brasilien bis Uruguay und Argentinien. (Abb. 20.)

Leicht wachsende und dankbar blühende Art.

Rhipsalis mesembrianthemoides Haw. (1821). — Reichverzweigte dichte Büsche. Langtriebe schlank, 10—20 cm lang, Kurztriebe zahlreich, dicht spiralig gestellt, 7—10 mm lang, 2—4 mm dick, ellipsoid, hellgrün, aus den Areolen mit winzigen Borsten. Blüten einzeln, Blumenblätter 5, spitz, weiß. Frucht weiß. — Ost-Brasilien: Rio de Janeiro.

b) Glieder stielrund oder schwach gefurcht; reichlich Borstenstacheln tragend: II. **Ophiorhipsalis**. K. Sch.

Rhipsalis lumbricoides Lem. (1839). — *B. sarmentacea* Otto u. Dietr. (1841). — Auf Bäumen zwischen Moosen kriechend

und wurzelnd. Zweige 14—20 cm lang, 4—6 mm dick. Areolen filzig, mit bis 8 steifen, etwas stechenden, 4—5 mm langen Borsten. Blüten seitlich, 2 cm lang, rahmfarben, nach Orangenblüten duftend. — Uruguay, Paraguay. — Leider selten in Kultur.

Rhipsalis leucorrhaphis K. Sch. (1900). — Ähnlich voriger. Glieder frisch grün, später graugrün. Areolen mit 1—5 dünnen, glashellen, zuletzt weißen, 4 mm langen, angedrückten Stachelchen. Blüte 15 mm breit, reinweiß. Frucht hellrot. — Paraguay, nördlich Argentinien.

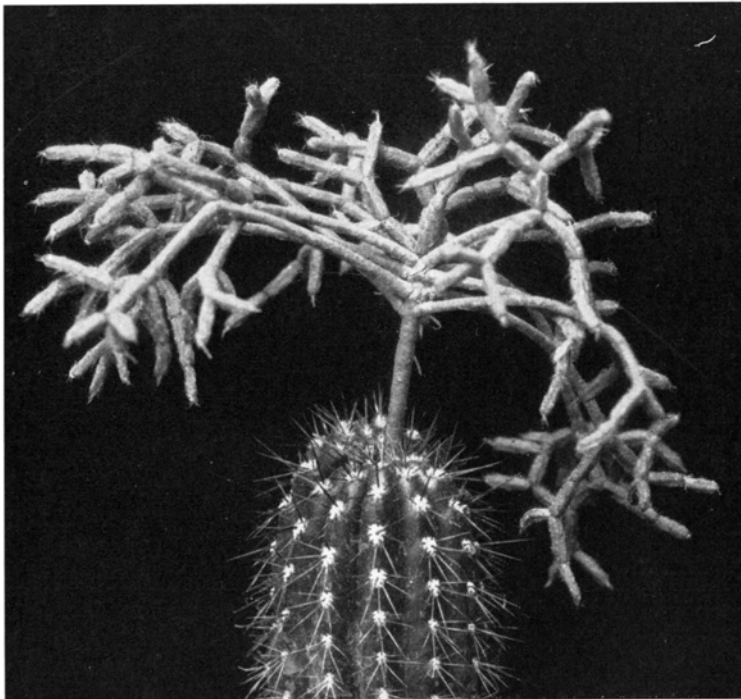


Abb. 20. *Rhipsalis cereuscula* Haw. Auf *Cereus Spachianus* gepfropft.

In den Garten als *R. Buchtieni* kultiviert. — Ähnlich, aber selten in Kultur: *R. aculeata* Web., nördlich Argentinien. Stacheln 8—10; Frucht schwarzrot.

e) Glieder deutlich gekantet oder gerippt: III. **Gonio-rhipsalis** K. Sch.

Rhipsalis pentaptera Pfeiff. (1836). — Äste bis 40 cm lang, 1 cm dick. Glieder 7—12 cm lang, mit 5 scharf erhabenen Rippen, hellgrün. Areolen auf den Rippen in kleinen Querfurchen, ent-

fernt. Blüten 1—4 aus einer Areole, klein, 7—8 mm, weiß, außen etwas rötlich. Frucht weiß. — Südl. Brasilien oder Uruguay.

Rhipsalis sulcata Web. (1898). — Bis 1 m lang. Glieder 5—8 cm lang, 3—5 mm dick, hellgrün, 5kantig. Areolen entfernt, etwas eingesenkt, meist gerötet, mit 1—2 Börstchen. Blüten seitlich, einzeln aus den Areolen, 11—12 mm lang, weiß bis rötlich. — Heimat unbekannt. Geht oft als *R. micrantha* DC., aber diese hat 2—3—4kantige, 5—8 mm breite Glieder, und nur 7 mm lange, weiße Blumen. — Ecuador und nördl. Peru.

Rhipsalis Tonduzii Web. (1898). — Glieder 6—8 cm lang, zu 2—6 quirlig gestellt, bis 10 mm dick, grün, (3—)4—5(—7)kantig; Endglieder mitunter 2kantig. Rippen scharf. gekerbt. Blüten klein, weiß, Beeren weiß. — Costa Rica.

d) Glieder flach, blattartig oder dreikantig.

a) Glieder unbewehrt: IV. **Phyllorhipsalis** K. Sch.

* Glieder kantig oder flach, ohne scharfe Längsrippe.

Rhipsalis gonocarpa Web. (1892). — Stämmchen und Glieder 3flügelig oder 3kantig, bis 30 cm lang und bis 3 cm breit, meist rot gerändert, gekerbt. Blüten seitlich, weißlich, bis 1,5 cm lang. Fruchtknoten 4—5kantig. Beere schwarzrot, länglichrund. — Ost-Brasilien bei São Paulo.

Rhipsalis Warmingiana K. Sch. (1890). — Glieder lineal, bis 30 cm lang, 1(—2) cm breit, entfernt und leicht buchtig gekerbt. flach oder 3—4kantig. Blüten bis 2 cm lang, weiß. Fruchtknoten 5—6kantig. Beere schwarzviolett. — Ost-Brasilien: Minas Geraes.

** Glieder flach, seltener kantig, mit dicker Längsrippe.

Rhipsalis Wercklei Berger (1906). — Vom Grunde verzweigt, bis 1,5 m lang, frisch grün. Untere Äste 3kantig, folgende zu 3—5 gipfelständig; Endglieder zu 1—2(—3), flach, 2kantig, lineal, 15—20 cm lang, 12—18 mm breit. Areolen nur schwach eingesenkt. 4 cm entfernt. Blüten 8 mm breit, weißlich. — Costa Rica bei Navarro (C. Werckle).

Rhipsalis Purpusii Weingt. (1918). — Äste lang, rutenförmig, rund; Endglieder flach, derb lederig, lanzettlich, langgespitzt, dunkelgrün, entfernt gekerbt, 8—20 cm lang und bis 3 cm breit. Blüten klein, 11 mm lang, grünlichweiß. Beere weiß. — Mexiko, Chiapas (C. A. Purpus) Guatemala. —

R. alata K. Sch. (1890) [= *Pseudorhipsalis Br. u R.*], Jamaica, wohl kaum in Kultur.

Rhipsalis Houlettiana Lem. (1858). — *R. Regnellii* Lindb. (1889). — Bis über 2 m lang. Äste stielrund, wiederholt blattartig

verbreitert und lanzettlich, diese Teile bis 40 cm lang und 3—5 cm breit, grob gezähnt, grün oder gerötet, die Zähne 2—3 cm lang und bis 1 cm breit. Blüten 2 cm lang, trichterig, nicht weit geöffnet. Beere karminrot. — Ost-Brasilien: Rio de Janeiro.

Rhipsalis elliptica Lindb. (1890). — Glieder länglich-elliptisch, 6—15 cm lang, 2,5—6 cm breit, beiderseits stumpf oder zugespitzt, am Rande leicht gekerbt, dunkelgrün. Blüten 9 mm lang, weiß. Frucht rot. — Östl. Mittel- und Süd-Brasilien.

R. chloroptera Web. (1898) ist eine nahe Verwandte mit etwas größeren, im Verblühen dunkelgelben Blüten.

Rhipsalis rhombea Pfeiff. (1837). — Stamm rund oder kantig. Glieder flach, seltener 3flügelig, eiförmig oder lanzettlich-rhombisch, nach unten keilförmig, oben stumpf, am Rande buchtig gekerbt, grün oder rötlich, 3—12 cm lang, bis 5 cm breit. Blüten bis 10 mm lang, hellgelb, oft zu 2 aus einer Areole. Beere rot. — Ost-Brasilien: Rio de Janeiro, São Paulo.

Rhipsalis pachyptera Pfeiff. (1837). — Kräftig, bis 1 m lang. Untere Glieder länglich, 3flügelig, die oberen kürzer, elliptisch oder fast kreisrund, dick, mit kräftigen Nerven, am Rande gekerbt, 8—20 cm lang, 5—12 cm breit, dunkelgrün bis braunrot. Blüten bis 15 mm lang, gelb, rot gespitzt. Beere rot. — Ost-Brasilien von Rio de Janeiro bis Sa. Catharina.

Ähnlich ist *R. robusta* Lem. (1860). [— *R. pachyptera crassior* Salm (1873)] mit bis zu 6 Blüten aus einer Areole.

Rhipsalis crispata Pfeiff. (1837). — *Epiphyllum crispatum* Haw. (1830). — Glieder hellgrün, oben stumpf gerundet, unten mit breitem, nicht keiligem Grunde aufsitzend, länglich oder rundlich, gekerbt, am Rande wellig verbogen, 6—12 cm lang, bis 7 cm breit. Blüten bis 4 mm lang, gelblich. Frucht weiß. — Ost-Brasilien.

Von auffälligem Aussehen.

β) Glieder bestachelt: V. **Acanthorhipsalis** K. Sch., bei Br. u. R. als Gattung.

Hierher gehören *R. monacantha* Griseb., *R. asperula* Vaup. und *R. crenata* Vaup., die nicht in Kultur sind.

△ △ Fruchtknoten eingesenkt.

a) Glieder stielrund: VI. **Calamorhipsalis** K. Sch.

Rhipsalis floccosa Salm (1837). — Glieder 10—30 cm lang, 4—5 mm dick, gegen die Spitze etwas verjüngt, matt dunkelgrün oder schwach graugrün oder gerötet. Areolen unregelmäßig verteilt. Blüten bis 14 mm breit, aus wolliger und borstiger Areole. Blumenblätter etwa 8, grünlichweiß. Frucht weiß. — Ost-Brasilien.

Rhipsalis Neves-Armondii K. Sch. (1890). — Strauchig, anfangs aufrecht, quirlig zu 5—7 verzweigt; Glieder mattgrün, 3—10 cm lang, 3—5 mm dick. Areolen klein mit 3—5 winzigen Borsten. Schüppchen rot gerandet. Blüten gegen die Spitze, 2 cm breit, hellgelblich weiß, Staubfäden rosa. Beere rot. — Östl. Brasilien.

Rhipsalis pulvinigera Lindb. (1889). — Äste quirlig verzweigt, bis 60 cm lang, 5—7 mm dick. Areolen auf kleinen Erhöhungen, mit halbmondförmigen, gezähnten Schuppen. Blüten bis 22 mm breit, grünlichweiß, zuletzt gelblich. Frucht rot. — Ost-Brasilien.

R. gibberula Web. (1892) bleibt kleiner, sparriger. Glieder schlanker, 10—20 cm lang, hellgrün. Blüten 14 mm breit, weiß. Frucht weiß. — Ost-Brasilien: Orgelgebirge. — *R. tucumanensis* Web. (1892). — Kräftig, Äste 6—10 mm dick; Areolen mit großer rotbrauner Schuppe. Blüten 15—18 mm breit, weiß. Frucht 8—10 mm, weiß, leicht rosa überhaucht. — Argentinien, bei Tucuman.

Rhipsalis dissimilis K. Sch. (1890). — Jugendliche Glieder etwas gerippt, die dicht gestellten Areolen mit 14 oder mehr Borsten; ausgewachsene Glieder gabelig oder quirlig verzweigt, 15 bis 20 cm lang, bis 10 mm dick, schwach kantig; Areolen mit ziemlich großen Schuppen. Knospen rot, offene Blüten 12—13 mm breit, weiß, außen etwas rosa. Früchte rot. — Ost-Brasilien.

R. Pacheco-Leonii Löfgr. (1918) ist ganz ähnlich, aber unregelmäßig verzweigt, und Blüten kleiner.

Rhipsalis megalantha Löfgr. (1899). — Quirlig verzweigt. Äste etwa 1 cm dick, matt graugrün, etwas längsstreifig. Blüten bis 4 cm breit, gelblichweiß. Staubfäden nach oben rosa; Narbenstrahlen 6—8. Frucht 1 cm breit, weiß, rosa überhaucht. — Brasilien, auf der Insel S. Sebastião bei São Paulo.

Die größtblumige Art.

Rhipsalis puniceodiscus Lindb. (1890). — Äste hängend, lang, bindfadenartig, wenig verzweigt; weich und biegsam, 5—7 mm dick, hell- oder gelblichgrün. Blüten weiß. Griffel unten rot. Frucht anfangs schwarz, dann goldgelb. — Ost-Brasilien.

R. chrysocarpa Löfgr. (1915) ist eine Form mit weißem Griffel und hellorangeroten Früchten.

b) Äste 3seitig, abgegliedert, übereinander mit Kanten und Flächen abwechselnd: VII. **Epallagonium** K. Sch.

Rhipsalis paradoxa Salm (1845). — Strauchig, bis 5 m lang. Äste 30—50 cm lang, gegliedert, grün, öfters rötlich überlaufen, namentlich längs der Kanten. Glieder 2—5 cm lang mit 3 scharfen Kanten. Areolen am Ende der Kanten. Blüten weiß, 20 mm lang. Frucht rötlich. — Ost-Brasilien.

c) Glieder fortlaufend 3 kantig; Areolen nicht borstig: VIII. **Trigonorhipsalis** Berger.

Rhipsalis trigona Pfeiff. (1837). — Kräftig. Aste 1,5—2 cm dick, scharf 3 kantig; die Kanten buchtig gekerbt oder geschweift, dunkelgrün oder graugrün. Blüten bis 2 cm breit, weißlich; Blumenblätter 7, stumpf. Narben 4. Fruchtknoten eingesenkt. Beeren 8—10 mm groß, rot. — Ost-Brasilien.

Hat nichts mit *R. dissimilis* zu tun.

d) Glieder blattartig oder dreikantig. Areolen tief liegend, sehr borstig. Blüten weiß oder rosa: IX. **Lepismium** K. Sch.

Rhipsalis squamulosa K. Sch. (1890). — *Lepismium commune* Pfeiff. (1835). — Hängend oder kletternd, Luftwurzeln treibend; Zweige dreiflügelig, 10—30 cm lang, 1—2,5 cm breit, grün oder graugrün, rot überlaufen; Kanten scharf, stumpf gezähnt. Areolen mit einem pinselartigen Büschel von weißlicher Wolle und Borsten. Blüten 10 mm lang. Frucht violettrot. — Ost-Brasilien bis Argentinien auf Felsen und Bäumen.

Außerordentlich variierend. Gewöhnlich werden noch die folgenden drei Formen als Arten geführt. Sie sind aber, je mehr man davon Pflanzen sieht, um so weniger auseinander zu halten. Kein Merkmal bleibt stichhaltig. Britton und Rose haben daher alle 4 unter dem Namen *Lepismium cruciforme* (Vell. 1825) Br. u. R. vereinigt: *R. myosurus* Först. (1846). — Glieder schlanker, 3—4 kantig, 5—15 mm dick, häufig dünn und schwanzartig ausgezogen, daher der Name *myosurus* = Mäuseschwanz. Blüten rötlich. — *R. cavernosa* Lindb. (1890). — Glieder blattartig, am Grunde stielartig, bis 60 cm lang, 1,5—3 cm breit, hellgrün oder gerötet. Kanten gekerbt. Blüten weiß. Frucht rot, eiförmig. — *R. anceps* Web. (1892). — Glieder 2 kantig, bisweilen am Grunde 3 kantig, 1—2 cm breit; Blüten weiß, mit violetter Anflug, im Verblühen gelblich. Frucht karminrot, eiförmig.

10. **Hariota** DC. (1834). — *Hatiora* Br. u. R. (1915).

Ganz wie *Rhipsalis*, aber stets aus dem Scheitel gabelig oder quirlig verzweigt. Glieder ± keulen- oder flaschenförmig. Blüten endständig, gelb. Früchte kugelig, weiß.

Hariota salicornioides DC. (1834). — *Rhipsalis* Haw. (1919). — Aufrecht oder hängend; Glieder flaschenförmig, zu 3—5 quirlig, 1—3 cm lang, 4—7 mm dick; die Areolen mit kurzen Borsten. Blüten gelb. Früchte weiß. Recht variable Art.

H. bambusoides (Weber, 1892, als *R. sal. bamb.*) wird bis fast 2 m hoch. — *H. cylindrica* Br. u. R. (1923) hat fast zylindrische Glieder von 3 cm Länge, hellgrün, rot punktiert oder überlaufen. — Alle Arten stammen aus Ost-Brasilien. Sie verlangen dieselbe Kultur wie die *Rhipsalis*.

11. **Erythrorhipsalis** Berger (1920).

Wie *Rhipsalis*, aber Fruchtknoten mit zahlreichen, fein borstig bestachelten Areolen.

Erythrorhipsalis pilocarpa Berger. - *Rhipsalis* Löfg. (1903). — Glieder stielrund, mit 8—10 schwachen Rippchen, quirlig verzweigt, 5—12 cm lang, 3—6 mm dick; Areolen dichtstehend, mit 3—10 grauen Borsten. Blüten endständig, zu mehreren, 2,5 cm breit. Blumenblätter zahlreich, lanzettlich, abstehtend, weiß, am Grunde eine kurze Röhre bildend. Staubfäden zahlreich; Narben 6—7. Frucht verkehrt eiförmig, mit breitem Nabel, weinrot, borstig. — Ost-Brasilien, sehr hübsche Art, uni Weihnachten blühend.

12. **Rhipsalidopsis** Br. . H. (1923).

Rhipsalidopsis rosea Br. u. R. — *Rhipsalis* Lagerb. (1912). — Bis 25 cm hoch; Glieder 3—5 kantig oder flach, 2—4 cm lang, aus den Areolen borstig. Blüten endständig, 3—4 cm breit, nahezu regelmäßig, rosa. Narben 3—4, weiß. — Brasilien: Parana, im Urwald.

Wächst uni besten gepfropft wie *Epiphyllum*. Reizendes Pflänzchen, das um die Osterzeit sehr dankbar blüht. Bildet den Übergang zu den nächsten Gattungen.

13. **Epiphyllum** Haw. (1812) z. T.

Gegliederte Sträucher. Glieder flach, zweikantig; Areolen nur an den etwas gekerbten und gezähnten Kanten und an dem gestutzten Ende; Sprosse und Blüten aus dem Ende der Glieder. Blüte groß, lebhaft gefärbt.

a) Staubfaden in einer Gruppe. Fruchtknoten kantig. Blüten regelmäßig; Narben spreizend. — I. **Epiphyllopsis** Berger.

Epiphyllum Gaertneri K. Sch. (1890). — *E. Russellianum* var. *Gaertneri* Regel (1884). — *Rhipsalis* Vaup. (1926). — *Epiphyllopsis* Berger (1928). — Glieder bis 5,5 cm lang und bis 2 cm breit, gestutzt, an jeder Seite mit etwa 5 seichten Kerben. Seitliche Areolen mit einigen Borsten, die endständigen häufig stark und lang borstig (*v. Mackoyanum* W. Wats.). Blüten zu mehreren, endständig, 4—5 cm breit, scharlachrot. Röhre kurz; Blumenblätter zahlreich, spitz, allseitig spreizend, etwas zurückgebogen. Staubfäden im Grunde eingefügt, gleich lang, rot. Griffel länger, weiß; Narben 5—6, lang, strahlend. Frucht scharf 5 kantig. — Süd-Brasilien: Sa. Catharina.

Beliebter Frühjahrsblüher.

b) Staubfäden in zwei Gruppen; Narben kopfartig zusammengeneigt.

* Blüten ziemlich regelmäßig. — II. **Schlumbergera** Lem. (1858).

Epiphyllum Russellianum Hook. (1839). — Glieder länglich oder verkehrt eiförmig, 2—2,5 cm lang, 1—2 cm breit; an den Rändern mit je 1—2 Kerben, mit spärlichen Borsten. Blüten 5 cm lang, 3—4 cm breit, röhrig, nicht oder wenig unregelmäßig (zygomorph); Fruchtknoten 4kantig; Röhre gerade, nicht geknickt. Blumenblätter etwa 20, spitz, violettrosa. Äußere Staubfäden 20 an der Röhre, 10 innere auf dem Fruchtknoten angeheftet. — Ost-Brasilien, im Orgelgebirge.

Selten in Kultur.

** Blüten unregelmäßig. III. **Zygocactus** K. Sch. (1890).

Epiphyllum truncatum Haw. (1819). — Glieder 4—5,5 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, mit 2—4 ± scharfen Zähnen auf jeder Seite, die obere Zähne größer werdend. Blüten 6,5—8 cm lang, rosa bis tiefrot und violett. Fruchtknoten kreiselförmig, stielrund. Röhre über dem Fruchtknoten geknickt, mit abstehenden äußeren Blumenblättern; Saum schief, Blumenblätter zurückgebogen; Staubfäden und Griffel bogig hervorragend; Staubfäden der innern Gruppe am Grunde mit feinem zurückgeschlagenen Hautring. — Ost-Brasilien, im Orgelgebirge.

E. Altensteinii Pfeiff. (1837) hat stärker gezähnte Glieder und schöne karminrote Blütenblätter. — *E. delicatum* N. E. Br. (1902) hat ähnliche Glieder, aber helle Blumen, es ist sicher nicht mehr als eine Form. — Außerdem zahlreiche Formen und Spielarten in Kultur. Möglicherweise sind darunter auch Bastarde mit *E. Russellianum*. — *E. Bridgesii* Lem. (1861). — (*E. Rueckerianum* Hort.) hat wenig gezähnte Glieder und weniger ausgeprägt schiefe Blüten mit kantigem Fruchtknoten. Es mag ein solcher Bastard sein. — Alle diese *Epiphyllum* blühen mitten im Winter und sind längst volkstümliche beliebte Zimmerpflanzen. Wenn die Endglieder ausgebildet sind, im August-September, hält man sie ziemlich trocken, bis zum Welken. Es bilden sich dann die Blütenknospen an den Enden der Glieder als kleine Punkte. Von da an hält man sie wieder etwas feuchter.

14. **Epiphyllanthus** Berger (1905).

mit ebenfalls zygomorphen Blüten, ist von *Epiphyllum* durch die über die ganze Oberfläche der stielrunden oder opuntienartig flachgedrückten Stengelglieder verteilten Areolen verschieden. Hierher 3 Arten aus Ost-Brasilien, davon zur Zeit keine in Kultur: *E. obovatus* Br. u. R. = (*Epiphyllum opuntoides* Löffgr. 1905) mit flachen Gliedern, *E. obtusangulus* Berger (1905) und *E. candidus* Br. u. R. (1923).

Tribus II: **Cereeae** Berger.

Tracht sehr verschieden; sukkulent. Glieder zylindrisch oder flach, verlängert oder ± kugelig. Samenanlagen meist an langen Strängen. Blüten meist größer. Erdbewohner und Epiphyten.

Subtribus I: **Phyllocacteeae** Berger.

Endglieder flach, 2kantig, ± gekerbt, Areolen in den Kerben, meist wenig oder nicht bestachelt. Blüten ± röhrig, klein bis sehr groß. Samenanlagen an langen Strängen. Epiphyten.

Übersicht der Gattungen:

Kleinblütige Pflanzen.	
Blumenblätter kurz, wenig abstehend	<i>Wittia</i> (S. 99).
Blumenblätter länger, abstehend, spitz	<i>Disocactus</i> (S. 99).
Großblütige Pflanzen	<i>Phyllocactus</i> (S. 100).

15. **Wittia** K. Sch. (1903).

Epiphytische phyllocactusartige Pflanzen mit blattartigen, länglichen, am Rande gekerbten Gliedern. Blüten klein, röhrig-trichterig, rot; Blumenblätter kurz und schmal. Staubfäden in zwei ungleich langen Gruppen. Fruchtknoten mit kleinen Schuppen, aber ohne Haare und Borsten. — Drei Arten, jedoch keine in Kultur: *W. amazonica* K. Sch., Peru; *W. panamensis* Br. u. R. (1913), Panama, Kolumbien; *W. costaricensis* Br. u. R. (1919) in Costa Rica.

16. **Disocactus** Lindl. (1845). — *Disisocactus* Kunze (1845).

Epiphytisch, phyllocactusartig. Blüten klein, rot, tags offen. Fruchtknoten zylindrisch, mit wenigen kleinen Schuppen; Blütenhüllblätter wenige, spitz, am Grunde zu einer kurzen Röhre vereinigt. Frucht kugelig bis eiförmig, rund. Zwei Arten:

Disocactus biformis Lindl. (1845). — *Phyllocactus* Lab. (1853). — Stammchen stielrund, an der Spitze übergeneigt, 20—50 cm lang, mit spiralig gestellten Areolen; Seitenglieder lanzettlich, gekerbt, weichfleischig, grün, mit deutlichem Mittelnerv. Blüten seitlich aus den obersten Areolen; Knospen spitz, etwas aufwärts gebogen, 4—5 cm lang; Blumenblätter 8—9, spitz, heilrot. Staubfäden und Griffel etwas länger, rot. Narben 4—5. Frucht birnförmig, 15 mm lang, weinrot. — Honduras. Kultur wie *Rhipsalis*.

Disocactus Eichlamii Br. u. R. (1913). — *Phyllocactus* Weingart. (1911). — Vom Grunde aus verzweigt; Glieder aus stielartigem Grunde länglich, 20—30 cm lang, 3—5 cm breit, lebhaft grün, buchtig gesägt-kerbt. Blüten aus den oberen Areolen, zahlreich, 4 cm lang, karminrot; Röhre schmal, nach oben etwas erweitert; der Saum jedoch kaum geöffnet; Staubfäden und Griffel hervorragend. Fruchtrund, 1 cm groß, rot. — Guatemala.

Um 1905 von Fr. Eichlam entdeckt und von W. Weingart eingeführt und beschrieben. Blühwillige Pflanze mit eigenartigen schöngesärbten Blumen. Liebt Wärme und Feuchtigkeit.

17. **Phyllocactus** Link (1831). - *Epiphyllum* Haw. (1812).

Epiphytische Kakteen mit stielrunden oder kantigen, langen oder kurzen Stämmen und blattartigen, verschiedenartig gekerbten Gliedern. Areolen in den Kerben, kahl oder mit Borsten, selten mit Stacheln. Blüten groß, mit deutlicher, oft sehr langer und schlanker Röhre. Fruchtknoten beschuppt oder fast kahl. Blumenblätter und Staubfäden zahlreich. Früchte ziemlich groß, häufig essbar. — Etwa 20 Arten. -

A. Röhre etwa so lang wie die Blütenblätter.

a) Blumenblätter wenige, etwa 8. I. **Chiapasias** (Br. u. R. als Gattung. 1923).

Phyllocactus Nelsonii Vaup. (1913). — *Epiphyllum Nelsonii* Br. u. R. (1913). — *Phyllocactus chiapensis* J. A. Purp. (1918). — Stämmchen rutenförmig, aufrecht, dann hängend, 0,60—1,20 m lang, oben spiralig verzweigt mit länglichen bis linealen stumpflichen dünnen Gliedern, 10—25 cm lang, 3—4 cm breit, geschweift gekerbt. Blüten seitlich nahe der Spitze, 7—8 cm lang, geruchlos, mehrere Tage dauernd. Röhre grün, von der Dicke des kahlen Fruchtknotens, beide je 2 cm lang. Blütenhülle fast lilienartig-trichterig; Blumenblätter etwas zurückgebogen, karminrot mit violetter Hauche; innere breiter. Staubfäden zahlreich, unten rötlich, oben weiß. Griffel schlank, blaßrot, Narben 5, weiß. — Mexiko: Chiapas.

Kultur in mäßig warmem Hause im Hängekorb. Von C. A. Purpus 1913 eingeführt.

b) Blumenblätter zahlreicher. II. **Ackermannia** K. Sch. (1898). — *Nopalxochia* Br. u. R. (1923), als Gattung.

+ Tagblüher.

Phyllocactus phyllanthoides Link (1831). — Dicht buschiger Strauch. Glieder lanzettlich, zugespitzt, stumpflich gesägt, am Grunde stielartig verschmälert, hellgrün, oft gerötet; Mittel und Seitennerven deutlich. Blüten 10 cm lang, glockig trichterig. Fruchtknoten schlank, kaum von der mit kleinen abstehenden Schuppen besetzten Röhre verschieden; äußere Blumenblätter abstehend, lanzettlich, innere schmal spatelig, stumpflich, außen ± rosenrot, innen heller; Staubfäden und Griffel weiß; Narben 5—8 weiß. Frucht elliptisch, kantig, 3—4 cm lang, grün, zuletzt rot. — Mexiko oder Kolumbien.

Sehr dankbar blühende, leicht wachsende Art, besonders beliebt die meist als „Deutsche Kaiserin“ bezeichnete Form. Bereits 1651 von Hernandez und von Plukenet 1691 abgebildet.

Phyllocactus Ackermannii Salm (1842). - *Epiphyllum* Haw. (1829). — Glieder lanzettlich, buchtig gekerbt, am Grunde stiel-

artig, im Umriß manchmal etwas eichenblattähnlich, dunkelgrün. Blüten groß, ziemlich locker, tief dunkelrot; äußere Blumenblätter spitz, abstehend; innere nach oben verbreitert, stumpfer. Staubfäden zahlreich, rot; Griffel mit 8—10 dunkelroten Narben. Röhre schlank, grün, kantig und gefurcht, mit rötlichen, abstehenden Schuppen, aber unbestachelt. — Mexiko.

Um 1824 von Georg Ackermann eingeführt. Jetzt recht selten gewordene, dankbare alte Art. Sie wird vielfach verwechselt, so auch von K. Schumann, Britton und Rose usw., mit einem Bastard, der vor nun etwa hundert Jahren sofort nach der Einführung aus einer Kreuzung mit *Cereus speciosus* in England gezüchtet wurde. Dieser Bastard ist heute der verbreitetste und gewöhnlichste und auch dankbarst blühende aller *Phyllocactus*. Er hat nie einen Namen erhalten; nur manche bezeichnen ihn als *P. Ackermannii hybridus*. Er hat fleischigere, manchmal etwas 3-kantige Glieder, die Blütenröhre ist dicker und trägt weiße Filzpolster mit Stacheln, ähnlich wie *C. speciosus*. Seine Sämlinge, haben cereoide Stämmchen nur weißen Stacheln.

++ Nachtblüher.

Phyllocactus Bradei Vaupel (1913). — *Eccremocactus* Br. u. R. (1913). — Glieder dick, bis 30 cm lang, 5—10 cm breit, gekerbt; Areolen öfters mit kurzen Stacheln. Blüten 6—7 cm lang, weiß, mit fleischigen, stumpfen, etwas geröteten äußern Blumenblättern, wenig öffnend und am folgenden Morgen schließend. — Costa Rica.

B. Röhre länger wie die Blumenblätter. Blüten nächtlich. III. **Euphylllocactus** K. Sch.

Phyllocactus phyllanthus Link (1831). — *Epiphyllum* Haw. (1812). — Stamm vielverzweigt, 3—4kantig; Glieder länglich, 3—7 cm breit, dünn, hellgrün, mit rötlichem, später verholztem Rande, buchtig gesägt. Blüten 25—30 cm lang, mit sehr langer, schlanker Röhre; Blumenblätter nur 2—2,5 cm lang, schmal, weiß. Griffel rötlich mit weißen Narben. Frucht 8—9 cm lang, etwas gerippt, rot. — Von Panama bis Süd-Brasilien und Paraguay (*var. paraguayensis* Web. 1898); ferner Bolivien und Peru.

Mehr interessante als schöne Art.

Phyllocactus oxypetalus Link (1843). - *P. grandis* Lem. (1847). — Bis 3 m und hoher aufsteigender Strauch; Stämme stielrund; Glieder dünn, lang zugespitzt, fast fiederartig verzweigt, hellgrün. Blüten über 30 cm lang, 12 cm breit; Fruchtknoten grün, schwach kantig, mit kurzen Schuppen; Röhre entfernt beschuppt, ± gebogen, bräunlich, zweimal so lang als der trichterige Saum; äußere Hüllblätter schmal, spitz, rötlich; innere breiter, lanzettlich, 9,5 cm lang, rein weiß. Staubfäden weiß, ebenso der Griffel, Narben rahmfarben. — Von Mexiko bis Brasilien. (Abb. 21.)

Gedeiht bei uns am besten ausgepflanzt in einem temperierten Hause.

Phyllocactus Purpusii Weingt. (1907). — Tracht ähnlich wie bei vorigem, aber die Glieder stumpfer. Die Schuppen am Grunde der Blütenhülle blattartig, anliegend, sich deckend; äußerste und

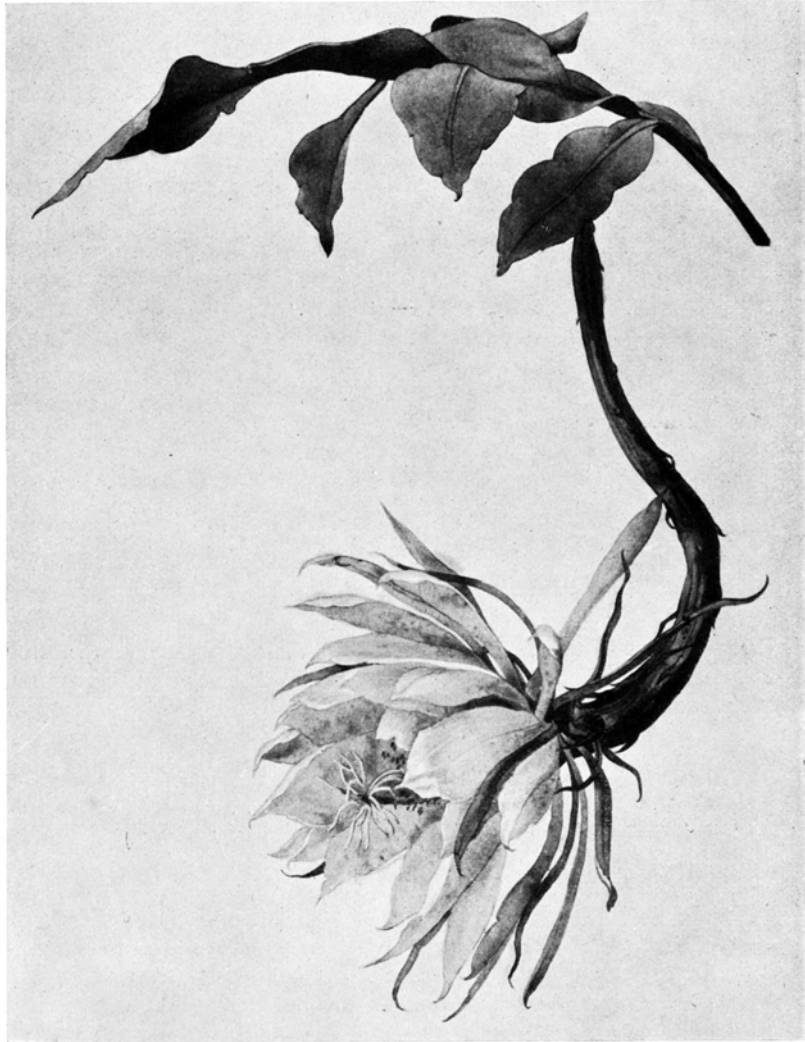


Abb. 21. *Phyllocactus oxypetalus* Link.

mittlere Blütenhüllblätter karmin-purpurn. Angenehm duftend. — Mexiko, bei Orizaba, von C. A. Purpus 1906 gesammelt und eingeführt.

Phyllocactus latifrons Link (1843). — Glieder groß, wenig und entfernt gekerbt, etwas wellig, an der Spitze stumpf, grün, $\pm$ hornig berandet. Blüten 15—17 cm breit; Röhre etwa ebenso lang, kantig, grün- oder rotbraun; äußere Hüllblätter lineal, rosa; innere breiter, außen grünlich, am Rande schwach rosa, innen weiß. Griffel rot, Narben 8, gelb. — Mexiko.

Phyllocactus stenopetalus Salm (1850). — Habitus und Glieder wie bei *P. latifrons*. Blüten nur eine Nacht dauernd, sehr übelriechend, 25—28 cm lang. Röhre 12—19 cm lang, mit wenigen rötlichen Schuppen; Hüllblätter wenig zahlreich; äußere $\pm$ weißgrün, innere weiß, schmal, 5—8 cm lang und 4 mm breit. Staubfäden weiß. Griffel schlank, karminrot, Narben 12—14, goldgelb. — Mexiko, Wälder bei Zacuapan, Staat Vera-Cruz.

Phyllocactus Thomasianus K. Sch. (1895). — Großer Strauch, Glieder länglich oder lanzettlich, meist stumpf, hellgrün, bis 40 cm lang, 5—8 cm breit, zwischen den leicht eingesenkten, 3 cm entfernten Areolen schwach vorgebogen. Blüten bis 30 cm lang, tags offen, wohlriechend. Fruchtknoten fast zylindrisch, mit kurzen, breit dreieckigen Schuppen; Röhre nach oben zunehmend gerötet, mit mehreren dunkelroten Schuppen; Saum breit trichterig, 15—20 cm breit; äußere Hüllblätter lineal, spitz, gelblich, in der Mitte gerötet, innere spatelig, reinweiß oder nur wenig gelb. Staubfäden chromgelb, Beutel bräunlich. Griffel weiß, Narben 14, gelb. — Zentral-Amerika.

Seit langem in Kultur. — Die schonen Blüten sind dreifarbig, außen rot, in der Mitte gelb und innen weiß. — *P. macropterus* Lem. (1864) hat bis 15 cm breite, hornig berandete Glieder, 4—6 cm entfernte Areolen und ebenfalls sehr große Blüten. — Costa Rica.

Phyllocactus strictus Lem. (1854). — Bis 2 m hoch. Glieder lineal, hellgrün, später bläulichgrün, an den Rändern gekerbt, rot überlaufen, zuletzt verholzend. Blüten eine Nacht dauernd, bis 25 cm lang; Fruchtknoten und Röhre mit wenigen Schuppen; Saum 10 cm breit oder mehr; äußere Blütenhüllblätter schmal lineal, spitz, hellgrün oder bräunlich, innere schmal lanzettlich, rein weiß. Griffel nach oben rosenrot; Narben 10—12, gelblich. — Honduras, Guatemala.

Phyllocactus Ruestii Weingt. (1914). — Stamm bis 1 m hoch, nach oben $\pm$ 3kantig, mit entfernten Areolen, die gewöhnlich 1 kurzen Stachel tragen. Glieder lanzettlich, stumpf, dunkelgrün, lederartig, klein gekerbt, mit winzigen Areolen, bis 50 cm lang und 10 cm breit. Blüte etwa 29 cm lang; Fruchtknoten langoeförmig, etwas gerippt und mit winzigen, dreieckigen Schuppen; Röhre hellgelb, nur 7 mm stark, unter dem Saum kegelig erweitert, entfernt beschuppt, nach oben die Schuppen dichter, in die äußeren Blumenblätter übergehend; diese und die folgenden grünlichweiß; innere in 3—4 Reihen, weiß, lanzettlich, die innersten 14 mm

breit. Staubfäden am Grunde der trichterigen Erweiterung und ringförmig am Schlunde eingefügt, hellgelb, so lang als die Blumenblätter; Griffel länger, weiß; Narben 10, gelblich, je 7 mm lang, dünn. — Honduras.

Benannt nach † Sanitätsrat Ruest in Hannover. Ähnelt etwas dem *P. strictus*.

Phyllocactus crenatus Lem. (1845). — Glieder ziemlich steif und dick, am Rande plötzlich verschmälert, lanzettlich oder breit lineal, bis 60 cm lang und 6 cm breit, etwas graugrün; die Kerbzähne unterhalb der Areole gerundet. Blüten bis 22 cm lang, sehr wohlriechend; Röhre nach oben gerötet; äußere Blütenhüllblätter breit lineal, grünlichgelb; innere spatelig, weiß oder rahmfarben. Staubfäden hellgelb. Griffel und 8 Narben weiß. — Honduras, Guatemala.

Beliebte Zierpflanze, viel zu Kreuzungen verwendet worden.

Phyllocactus Pittieri Web. (1898). — Glieder 30—40 cm lang, 3—4 cm breit, dünn, entfernt seicht gesägt-gekerbt. Blüten 10—13 cm lang; Fruchtknoten und Röhre schlank, hellgrün, mit wenigen spitzen Schuppen; Saum sternförmig, 6—8 cm breit; Blütenblätter 25—30, schmal und spitz; die äußeren grün, die inneren rein weiß. Staubfäden alle am Schlunde eingefügt, kurz, weiß. Griffel etwas länger, weiß bis rosa; Narben 10, ausgebreitet. — Costa Rica.

Reichlich blühend; Blüten nach Hyazinthen duftend.

Phyllocactus Hookeri Salm (1842). — Üppig wachsende, oft bis 10 m hoch kletternde Art. Glieder dünn, hellgrün, 5—9 cm breit, entfernt und seicht gesägt. Blüten nächtlich, duftlos. Fruchtknoten kantig, mit einigen abstehenden Schuppen. Röhre 11 bis 13 cm lang, sehr schlank, grünlich, spärlich beschuppt; äußere Hüllblätter schmal, grünlich-rötlich, mit rosafarbener Spitze; innere rein weiß, 5 cm lang, schmal und spitz. Staubfäden weiß; Griffel unten gelblich, in der Mitte karmin, oben rötlich; Narben gelb. — Nördl. Venezuela, Trinidad und Tobago, oft in großen Massen an Felsen und Bäumen.

Vor 1825 in England eingeführt.

Phyllocactus Darrahii K. Sch. (1903). — Glieder 20—30 cm lang, 3—5 cm breit, ziemlich dick, hellgrün, tief lappig gezähnt; Buchten und Lappen ± stumpf. Blüten 18 cm lang, wohlriechend. Röhre bis 11 cm lang, 4 mm dick, hellgelb oder grünlich, mit wenigen linealen Schuppen; Saum 6—7 cm breit; äußere Blütenhüllblätter schmal, spitz, zitrongelb; innere lanzettlich, spitz, rein weiß. Staubfäden am Schlunde kranzförmig, aufrecht, weiß; Griffel und die 8 Narben ebenfalls weiß. — Mexiko. — Wird dort gern in Töpfen kultiviert.

Phyllocactus anguliger Lem. (1851). — Glieder lanzettlich, ziemlich fleischig, frisch grün, mit starkem Mittelnerv, grob gezähnt; Lappen ± rechtwinkelig, abstehend; Buchten ± tief und spitz. Blüten 15—16 cm lang, wohlriechend; Röhre schlank, grün oder fleischfarben, spärlich beschuppt; äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, gelblich fleischfarben; innere spatelig, spitz, gezähnt, rein weiß. Staubfäden, Griffel und die 8—11 Narben weiß. — Mexiko.

Blüht etwas weniger willig als vorige, sonst diesem sehr ähnlich.

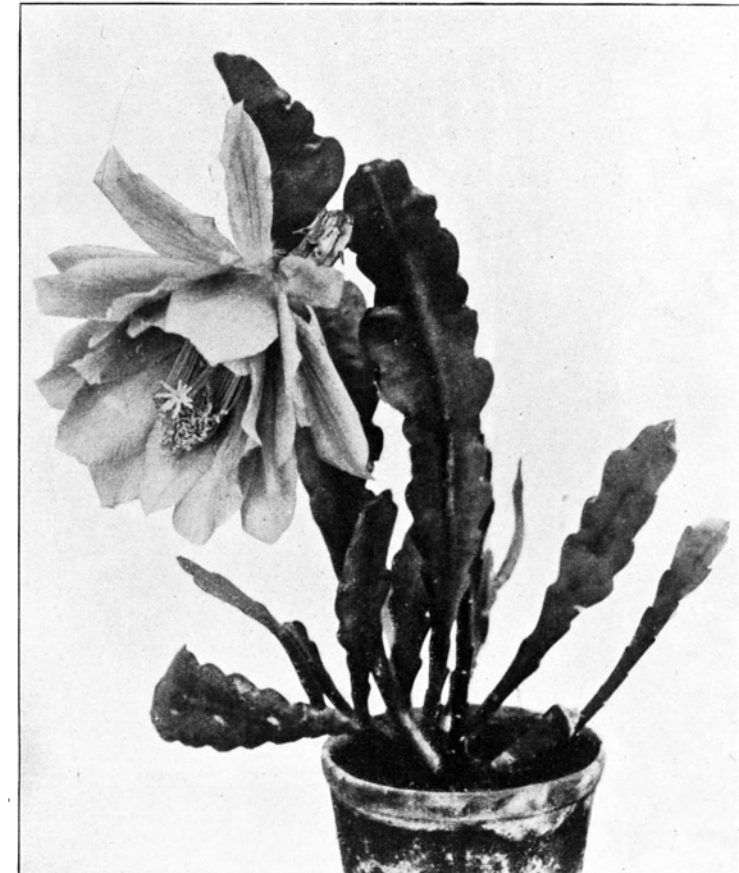


Abb. 22. Großblumiger *Phyllocactus*.

Hybriden.

Neben diesen oben beschriebenen Stammarten gibt es eine große Menge Bastarde, die *Phyllocactus* der Blumenfreunde. (Abb.

22.) Sie haben ganz die Tracht der echten Arten, sind jedoch entstanden aus Kreuzungen zwischen echten *Phyllocactus* und verschiedenen *Cereus*, wie *C. (Heliocereus) speciosus* und Verwandte und *C. (Selenicereus) grandiflorus*, *C. nycticalus* und anderen. Es zeigt sich das auch an den Sämlingen, die anfänglich denen der *Cereus* ähneln.



Abb. 23. *Phyllocactus Pfersdorffii*. — Bild Sommerfeld.

Diese *Phyllocactus* zeichnen sich durch prächtige Blüten von oft ganz wunderbaren Farbentönen aus. Die Hybriden mit *C. spe-*

ciosus sind an dem ererbten stahlblauen Glanz der Blumenblätter kenntlich, die mit *Selenicereus*-Arten gekreuzten an den schlanken äußeren Blütenblättern. Über die einzelnen, sich ständig mehrenden Sorten vergleiche man die Handelskataloge. Die älteren Hybriden wurden mit lateinischen Namen belegt, wie *P. albus superbissimus*, der schönste weiße, schwach duftend, *P. Cooperi* mit gelben Blumen, *P. Pfersdorffii* (Abb. 23) sehr groß, weißblühend, *P. Vogelii* (Hybride mit *P. crenatus*), zart rosa, *P. Tettau* (Hybride mit *C. speciosus*), einer der schönsten rotblühenden usw.

Subtribus II: **Cereinae** Berger.

Tracht sehr verschieden, verlängert, aufrecht oder kletternd, oder $\pm$ kugelig, selten die Glieder flach; meist mit Rippen oder Warzen. Areolen $\pm$ filzig, meist Stacheln tragend. Blüten aus der Areole über dem Stachelbündel.

- A. Stämme verlängert oder auch kurz gegliedert, kantig oder gerippt, seltener flach, aufrecht, strauch- oder baumartig, kriechend oder kletternd, einige mit Luftwurzeln *Cereus* (S. 107).
- B. Stämme verkürzt.
 - a) Blüten groß mit langer behaarter Röhre, wie bei *Cereus (Trichocereus)* *Echinopsis* (S. 185).
 - b) Blüten kleiner.
 - α) Blüten $\pm$ glockig-röhrig.
 - I. Blüten bestachelt; Narben grün. Körper $\pm$ weichfleischig *Echinocereus* (S. 169).
 - II. Blüten $\pm$ behaart.
 - 1. Rippen deutlich oder in längere Warzen zerlegt.
 - * Blüten glockig *Lobivia* (S. 194).
 - ** Blüten trichterig *Arequipa* (S. 193).
 - 2. Rippen in niedrige rundliche oder 6-eckige Warzen zerlegt. Körper klein, kugelig *Rebutia* (S. 196).

18. **Cereus** Mill. (17(58).

Sehr verschieden gestaltete Kakteen mit aufrechten, niederliegenden oder kletternden und häufig wurzelnden, meist gerippten Stämmen und Ästen. Areolen spiralig angeordnet, mit Wollfilz, meist mit Stacheln und oft mit Haaren oder Borsten. Blüten ebenfalls sehr verschiedenartig gebaut und gefärbt, meist mit einer Röhre; Tag- oder Nachtblüher. Früchte ebenfalls sehr verschiedenartig.

Nicht ohne langes Zögern liebe ich mich entschlossen, die Gattung *Cereus* in dem alten Umfang hier bestehen zu lassen, und sogar noch die Gattungen *Pilocereus* und *Cephalocereus* in sie einzugliedern. Wollte man die letztere absondern, so müßte man folgerichtig auch andere kleinere Gattungen mit *Pseudocephalien* und *Cephalien* gesondert führen. Ganz willkürlich ist es, einzig *Aporocactus* abzusondern, wie es Vaupel getan;

die Gründe, die er anführt, treffen auch noch auf andere kleine Gattungen zu. Wollte man *Aporocactus* als selbständige Gattung beibehalten, so müßte man, wenn man einigermaßen logisch verfahren will, die ganze Aufteilung vornehmen. Wir würden damit an die 50 kleinere Gattungen erhalten. Ich ziehe daher vor, hier alle diese kleineren Gattungen als Untergattungen zu behandeln und füge die betreffenden Namen bei, sodaß es einem jeden unbenommen bleibt, sich dieser Spezialnamen zu bedienen, soweit ihm das vorteilhaft erscheint. Für den praktischen Gebrauch wird sich die alte große Gattung *Cereus*, obwohl sie sehr verschiedenartiges umfaßt und eigentlich eine Sammelgattung darstellt, bei den europäischen Kakteenfreunden nicht umgehen lassen.

Übersicht.

- I. Die Stämme und Äste erzeugen seitliche Luftwurzeln. Meist epiphytische, kletternde, hängende oder kriechende Pflanzen *Hylocerei* (S. 109).
- A. Stämme mehrkantig.
- a) Stämme mit 7 oder mehr niederen Rippen. Blüten tags offen, ± unregelmäßig, lebhaft rot *Aporocactus* (S. 109).
- b) Stämme 5—7-kantig oder rippig, im Alter öfters gerundet. Blüten meist nächtlich, meist groß oder sehr groß, regelmäßig *Selenicereus* (S. 110).
- B. Stämme 3- oder 2-kantig
- a) Stämme 2-kantig, flach, windend *Strophocactus*.*
- b) Stämme 3-kantig, seltener nur 2-kantig.
- ' Blüten nur mit flachen Schuppen an Fruchtknoten und Röhre.
- § Röhre lang, Blüten groß *Hylocereus* (S. 120).
- §§ Röhre sehr kurz, Blüten klein. *Wilmattea* (S. 119).
- " Blüten bestachelt, borstig oder behaart, ohne solche breite Schuppen.
- § Blüten trichterig, mit langer Röhre, groß.
- * Fruchtknoten und Röhre mit kurzen Schuppen und Stacheln *Mediocactus* (S. 118).
- ** Fruchtknoten und Röhre lang behaart *Deamia* (S. 117).
- §§ Blüten trichterig bis glockig, mit kürzerer Röhre.
- * Röhre mit kurzen flachen Schuppen, Fruchtknoten mit langen Haaren *Weberocereus* (S. 119).
- ** Röhre und Fruchtknoten mit kurzen schwarzen Stacheln *Werckleocereus* (S. 118).
- II. Die Stämme erzeugen (normaler Weise) nie seitliche Luftwurzeln; meist Erdbewohner von verschiedener Tracht *Eu-Cerei* (S. 123).

*) *Cereus Wittii* K. Sch. (1900) — *Strophocactus* Br. u. R. (1913). In Sumpfwäldern am Amazonasstrom epiphytisch. Blüten groß, rot. Neuerdings in Kultur.

Sektion I. *Hylocerei*.

Aporocactus Lem. (1860).

Stammchen schlank, verlängert, hängend, mit niedrigen Rippen und dicht gestellten, fein bestachelten Areolen. Blüten ± unregelmäßig, Röhre ± S-formig gekrümmt; Fruchtknoten schuppig, borstig behaart; Staubfäden pinselartig zusammengeneigt, ± hervorragend, in zwei Gruppen. Beere klein, kugelig, borstig, rot. Samen rotbraun.

Mexiko, Zentralamerika.

Cereus flagelliformis Mill. (1768). — *Aporocactus* Lem. — Stammchen bis 15 mm stark, im Neutrieb glänzend grün, später grau. Rippen 8—13; Areolen 3—7 mm entfernt, weiß, später graufilzig. Stacheln 15—20, zuerst rötlich, dann braun. Blüten bis 10 cm lang, 3—4 Tage offen; äußere Hüllblätter zurückgekrümmt, spitz, rot; innere nach oben breiter, stumpf, begrannt, tief rosenrot. Staubfäden oben rosenrot; Narben 5—7, zusammengeneigt. Frucht kugelig, rot, borstig, 12—15 mm breit.

Mexiko.

Davon verschiedene Formen und Bastarde. Der bekannteste ist: *C. Smithii* Pfeiff. (1837). (— *C. Mallisonii* Hort.) Stämme kräftiger; Blüten 12 cm groß, weit offen, in Form und Farbe an *C. speciosus* erinnernd, der eines der Eltern ist.

Cereus flagriformis Zucc. (1837). — *Aporocactus* Lem. — Stämmchen 15—25 mm dick, hellgrün, später bräunlich. Rippen 7—12, bald verflachend. Areolen auf Hockern, gelbfilzig. Randstacheln 6—8, gelblichweiß, dünn; Mittelstacheln 2—5, dunkler, kräftiger. Knospen gelbbrot; Blüte 8—9 cm lang, sehr schief; innere Blumenblätter lanzettlich-spatelig, kurz zugespitzt scharlachrot, gegen die Ränder violett. Staubfäden karminrot; Griffel ebenso; Narben 6, weiß.

Mexiko, im Staate Oaxaca.

Cereus leptophis DC. (1828). — *Aporocactus* Br. u. R. Stämmchen 8—10 mm dick, dunkelgrün, an der Spitze mit violetten Stacheln und Haaren; Rippen 7—8; Areolen 6—8 mm entfernt, weißfilzig; Stacheln 9—14, anfangs violett, später gelblich, 4—5 mm lang. Blüten 4—5 cm lang; 5 cm breit; äußere Hüllblätter lebhaft rot, innere mit violetterm Hauch. Staubfäden hellrosa; Narben 4, rosa.

Mexiko. Der schlankste und zierlichste der Gruppe.

Cereus Martianus Zucc. (1832). — *Aporocactus* Br. u. R. — Stämmchen bis 1 m oder darüber lang, bis 2 cm dick; Rippen 8, Areolen auf Hockern, 6—10 mm entfernt. Randstacheln 6—10, honiggelb, am Grunde braun, 5—7 mm lang; Mittelstacheln 3—4,

kräftiger. dunkler. Blüten 10—12 cm lang, bis 6 cm, breit; Röhre fast gerade, Saum etwas schief; innere Blumenblätter spitz, bräunlich, scharlachrot, schmal violett gerandet. Staubfäden bündelförmig nicht hervorragend weiß. Griffel und 5—6 Narben hellgelb.

Mexiko: Staat Oaxaca. Sehr schöne und reichblühende Art mit weniger unregelmäßigen Blüten.

Ähnlich, aber mit schlanken Stämmchen und kürzeren Blüten ist *Cereus Conzattii* Berger (*Aporocactus* Br. u. R. (1920), gleichfalls aus Oaxaca. — *C. Mönnighoffii* Fischer, (1905) ist ähnlich dem *C. Martianus*, aber mit schwächeren Trieben. Vielleicht eine Kreuzung.

Die *Aporocactus*, Peitschen- oder Rattenschwanzkaktus, namentlich *C. flagelliformis*, sind altbeliebte Pflanzen, die nie aus der Mode kommen werden, wegen ihrer Tracht, ihrer schönen, lebhaft gefärbten, im Frühjahr reichlich erscheinenden Blüten und der leichten Kultur und Vermehrung aus Stecklingen. Sie bilden sehr gefälligen Ampelpflanzen oder hochstämmige Kronenbäumchen, wenn auf kräftige *Cereus* gepfropft. Sie lieben poröse, lehmig-sandige, mit Ziegelbrocken gemischte Erde, sonnige Lage, im Winter mäßig kühlen, aber hellen Stand und mäßige Feuchtigkeit. Der kräftige *C. Mallisonii* wird ähnlich behandelt. Er wächst schnell und blüht sehr reichlich im Vorsommer. Alle diese Kakteen zeigen erst als größere buschige Exemplare ihre wirkliche Schönheit. Man lasse sie lange ungestört, erst wenn sie unansehnlich werden, müssen sie verpflanzt und ausgeleitet werden, oder man behilft sich mit leichten Dunggüssen.

Selenicereus Berger (1901). „Mondcereus“.

Stämme 5—7 kantig, $\pm$ bestachelt. Blütenknospen häufig wollig; Blüten, meist groß, regelmäßig, meist nächtlich, mit Haaren, Borsten oder Stacheln. Fruchtknoten dicht gehöckert und beschuppt. Frucht $\pm$ rund, mit abfalligen Stachelpolstern.

Etwa 20 Arten, von Texas durch Mexiko und Westindien bis Argentinien.

Übersicht der Arten:

- A. Blüten lang behaart.
 - a) Äste ohne vorstehende Höcker oder Sporne.
 - § Rippen 5—10.
 - § Stacheln nadelförmig: *C. grandiflorus*, *C. hondurensis*, *C. jalapensis*.
 - §§ Stacheln kegelig.
 - * Rippen 7: *C. Boeckmannii*.
 - ** Rippen 7—10: *C. Kunthianus*, *C. Donkelaeri*, *C. brevispinus*.
 - '' Rippen oder Kanten 4—6
 - § Stacheln nadelförmig: *C. paradisiacus*, *C. coniflorus*.
 - §§ Stacheln kegelig: *C. Vaupelii*, *C. nycticalus*, *C. Roseanus*.
 - b) Äste mit vorspringenden Höckern oder Spornen.
 - § Areolen auf den kegelligen Höckern: *C. Macdonaldiae*, *C. Rothii*, *C. Grusonianus*, *C. radicans*.
 - '' Areolen oberhalb, am Grunde des spornartigen Höckers: *C. hamatus*.
- B. Blüten unbehaart, aber bestachelt
 - a) Pflanze bestachelt: *C. spinulosus*, *C. vagans*, *C. Murillii*.
 - b) Pflanze $\pm$ unbestachelt: *C. inermis*, *C. Wercklei*.

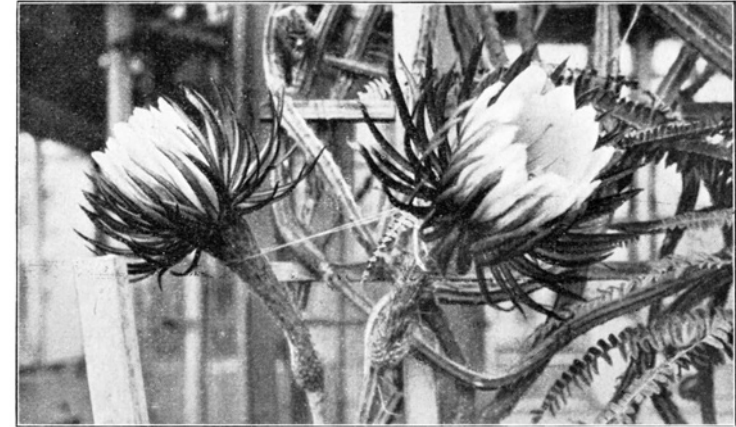


Abb. 24. *Cereus grandiflorus* Mill.



Abb. 25. *Cereus grandiflorus* Mill. Die Blüte der „Königin der Nacht“.— Bild Kreuser.

Cereus grandiflorus Mill. (1768). — *Selenicereus* Br. u. R. — Äste lang, kletternd, 13—26 mm dick, matt- oder bläulichgrün, mit bräunlichem Wollschopf abschließend. Rippen meist 5—8, Furchen anfangs scharf, später ausflachend. Areolen 10—15 mm entfernt, weißfilzig und mit gekräuselten Haaren. Stacheln 7—11, nadelförmig, 4—6 mm lang oder mehr, gelblich, später grau. Blüten bis 30 cm lang; Fruchtknoten kugelig, gehöckert, mit dreieckigen Schuppen, vielen bräunlichgrauen Haaren und etwa 10 mm langen, dunkelbraunen, borstenförmigen Stacheln; Röhre ähnlich, aber Schuppen länger. Äußere Hüllblätter langgespitzt, bräunlich-orangegelb; innere spatelig, spitz, reinweiß. Staubfäden weiß; Beutel goldgelb; Griffel nach oben gelb; Narben 10—12 gelb. Frucht eiförmig, gelblichweiß mit rötlichem Anflug, 5—8 cm groß, gehöckert, mit braunem Filz und weißen Borsten. (Abb. 24, 25).

Jamaika, Kuba, Haiti, Mexiko im Staate Vera Cruz, auch häufig angepflanzt und verwildert. Bei uns allgemein wegen der herrlichen, sehr angenehm nach Vanille duftenden Blumen kultiviert und als „Königin der Nacht“ bekannt. Die Blüten dauern nur eine Nacht und sind am folgenden Morgen verwelkt. Abgeschnitten, kühl und dunkel gehalten bleiben sie etwas länger offen.

Von dieser schönen Art gibt es mehrere Formen und Hybriden. Die *var. barbadensis* Eng. hat länger bestachelte, dunkelgrüne, rotüberlaufene Triebe; Barbados-Inseln, St. Thomas. *Var. ophites* Hort. hat sehr kurze Stacheln. *Var. Uranus* Hort. ist hellgrün und lang bestachelt; Blütenhüllblätter sehr zahlreich und schmal. Von den Bastarden seien genannt: *C. grdf.*, *callianthus Rümpl.* (—× *nycticalus*), Triebe wie der Typus; äußere Blumenblätter rotgrün; innere schmaler. *C. Maynardii* Paxt. und *C. fulgidus* Hook. sind rotblühende Kreuzungen mit *C. speciosus*. Auch viele großblumige *Phyllocactus* sind Kreuzungsprodukte der Königin der Nacht.

Cereus hondurensis K. Sch. (1904). — *Selenicereus* Br. u. R. — Äste bis 22 mm dick; Rippen 7—10, Kanten schwach gebuchtet, Furchen verflachend. Areolen mit bräunlichem Filz und krausen grauen, bis 15 mm langen Wollhaaren. Stacheln 7—9, weiß, wenig stechend, brüchig; Mittelstacheln 1 oder mehrere, rötlichbraun, bis 6 mm lang. Blüten 23 cm lang, 18 cm breit. Fruchtknoten gehöckert, reichlich grauweiß-wollig behaart. Röhre schlank, gefurcht, beschuppt und behaart; äußere Hüllblätter absteehend, dunkelgelb oder braun, innere zusammengeneigt, gelblichweiß; Narben 20, grüngelb.

Honduras. Schöne Art, leider noch selten.

Cereus jalapensis Vaup. (1913). — *Selenicereus Pringlei* Rose (1909). — Hochkletternd, gelbgrün, oft gerötet, scharf gerippt. Rippen 6—7. Areolen 1—1,5 cm entfernt. Stacheln nadelförmig, spreizend, anfangs gelb, zuletzt weiß; randständige 5—6, Mittelstachel 1, daneben oft bis 5 weiße Borsten. Blüten 20 cm lang,

mit brauner Wolle; äußere Blumenblätter schmal, 3—4 mm breit; innere etwas kürzer, lang gespitzt, weiß.

Östliches Mexiko: Vera Cruz, bei Jalapa.

Cereus Boeckmannii Otto (1850). — *Selenicereus* Br. u. R. — Stämme kräftig, etwa 2 cm dick, frisch grün; Rippen 7, Kanten etwas buchtig gekerbt; Furchen gerundet. Areolen 12—16 mm entfernt, grauweiß. Stacheln am Grunde verdickt, etwa 1 mm lang, die drei oberen und der Mittelstachel braun, die drei unteren grau. Blüten bis 30 cm lang, über 20 cm breit; Fruchtknoten gehöckert, mit kleinen Schuppen, kurzer Wolle, langen, braunen Wollhaaren und 2-3 derben, braunen Stacheln; Röhre schlank, oft rötlich gefärbt, ähnlich bekleidet; äußere Hüllblätter sehr schmal, bis 13 cm lang und 5 mm breit, oft eingerollt, die folgenden etwas breiter, zitrongelb oder dunkler; die innersten bis 2 cm breit, lang zugespitzt, reinweiß. Staubfäden grün; Griffel mit 20—25 hellgelben dicken Narben.

Kuba. Häufig in Kultur; die Blüten duften nach Vanille.

Cereus Kunthianus Otto (1850). — *Selenicereus* Br. u. R. — Stämme 7—10rippig, die Furchen verflachend; Areolen braunfilzig mit gekräuselter Wolle; Randstacheln 4, übers Kreuz, sehr klein, steif, braun; Mittelstachel 1 oder fehlend. Blüte etwa 23 cm lang, duftend; Fruchtknoten wenig gehöckert, wie die Röhre mit weißen Borstenstacheln und gekräuselten weißen oder graurosa-farbenen Haaren; Blütenhüllblätter sehr zahlreich, äußere rötlichgrün, lineallanzettlich, innerste lanzettlich, reinweiß, an der Spitze ausgekerbt mit Stachelspitze. Staubfäden und Griffel grünlichgelb. Narben 20. Frucht karminrot, behaart und bestachelt.

Heimat unbekannt.

Cereus brevispinus Berger. — *Selenicereus* Br. u. R. (1920). — Rippen 8—10, leicht gebuchtet, hellgrün; Furchen eng; Gipfel des Neutriebes weiß behaart. Areolen höckerständig, braunfilzig. Stacheln 12, kegelig, 1 mm lang, die 3—4 mittleren etwas dicker, die äußeren etwas hakig gekrümmt; daneben einige Borsten. Blüten 25 cm lang, weißhaarig; äußere Blütenblätter dunkelbraun, innere sehr breit, weiß.

Kuba.

Nach W. Weingart ist *C. gonaivensis* Weingt. aus Haiti dieselbe Art.

Cereus Donkelaeri Salm (1845). — *Selenicereus* Br. u. R. — Triebe sehr lang, 1 cm dick; Rippen 9—10, stumpf oder undeutlich; Areolen ziemlich dicht; Stacheln 10—15 randständige borstenförmig, anliegend, 3—4 mm lang, mittelständige 1 oder mehr, 1—2 mm lang. Blüten 18 cm lang, Röhre schlank; äußere Hüllblätter rötlich, innere weiß, 1 cm breit. Staubfäden und Griffel unten grün, nach oben weißlich.

Mexiko: Yucatan, in dichten Wäldern.

Cereus paradisiacus Vaupel (1913). — *C. Urbanianus* Gürke u. Weingt. (1904) — *Selenicereus* Br. u. R. — Stämme 1—5 cm dick, anfangs glänzend grün, später matt, oft gelötet. Rippen 5—6, selten 3—6, an jungen Trieben scharf. Stacheln mehrere, spreizend, dünn, nadelförmig, strohgelb, bis 1 cm lang, bräunlich; am Grunde der 2—3 cm entfernten Areolen einige längere, weisse Haare und 1—2 dünne Borstenstacheln. Blüten bis 30 cm lang; Röhre eng gerippt, mit schmalen Schuppen auf roten Höckern; äußere Hüllblätter schmal, grün, außen bräunlich, nach oben rot, innere gelblichweiß, außen etwas bräunlich. Staubfäden und Griffel gelblichgrün; Narben 17, gelb. Fruchtknoten kugelig, gehöckert.

Haiti; von Dr. F. Vaupel und Apotheker Buch 1900 eingeführt.

Cereus coniflorus Weingt. (1901). — *Selenicereus* Br. u. R. — *C. nycticalus armatus* K. Sch. (1897) — Stämme mattgrün, oft etwas gerötet, 4—5 flächig, mit nur schwach gebuchteten Kanten; Rippen gerundet. Areolen 12—14 mm entfernt, kurz weißfilzig; Stacheln nadelförmig, steif, stechend, bräunlich, spreizend. 0,5—1,3 cm lang, am unteren Teil der Areole noch zwei zurückgebogene Borstenstacheln. Blüte groß, schwach duftend. Fruchtknoten und die tief gefurcht und gerippte Röhre mit kleinen Schuppen, gekräuselt, selten grauen Haaren und weißen Borstenstacheln; äußere Hüllblätter sehr schmal, rötlichgrün, innen fleischfarben; folgende lineallanzettlich, weißlichgrün; innerste reinweiß, etwas gefranst, mit feiner Spitze. Staubfäden und Griffel kürzer, gelblich, Narben 17, hellgrün.

Haiti.

Cereus Vaupelii Weingt. (1912). — *Selenicereus* Berger. — Triebe nicht sehr lang, hell graugrün, im Neutrieb dunkler, am Kopfe nur grauem, derbem Haarbüschel, manchmal gerötet, 13—18 mm stark. Rippen 5, schmal, Kanten kaum geschweift. Areolen 18—20 mm entfernt, klein, graufilzig. Stacheln sehr klein, etwa 0,5 mm, rauh, randständige 2—5, oft fehlend; Mittelstacheln 1—2, außerdem noch 4 graue, etwa 7 mm lange Haare und zwei anliegende kleine Borstenstacheln. Blüte nach Vanille duftend, etwa 25 cm lang, schön gefärbt. Fruchtknoten kugelig, gehöckert, schuppig, rotgrau und behaart, mit je einem 3 mm langen Stachel, ebenso die Röhre; äußere Blütenhüllblätter innen gelb, außen rotgrün, 5 mm breit; innere bis 18 mm breit, weiß. Narben 14, dünn, tiefgelb.

Haiti. Im Jahre 1900 von Dr. F. Vaupel gesammelt und eingeführt.

Cereus nycticalus Link (1831). — *Selenicereus pteranthus* Br. u. R. — Kräftig, 1,3—3 oder 5 cm dick, blaugrün, oft gerötet. Rippen 4—6, anfangs scharf, später verflachend, und die Stämme fast rund; Triebspitzen mit weißer Wolle und gelben Stacheln. Areolen 8—12 mm entfernt, weißfilzig. Stacheln 6—12, anfangs gelb, später vergrauend, bis 6 mm lang. Blüten bis 30 cm lang,

mit weißwolliger Röhre und Fruchtknoten; äußere Hüllblätter bräunlichrot, innere reinweiß, außen grüngeliert. Staubfäden oben gelblich; Griffel weißlich mit 15 gelblichen Narben. Frucht rund, rot, bestachelt, 6—7 cm. (Abb. 26.)

Mexiko; im wärmeren Amerika viel kultiviert.

Bei uns als „Prinzessin der Nacht“ wegen seiner herrlichen, wenn auch geruchlosen Blumen sehr geschätzt. Wurde häufig mit anderen Arten gekreuzt, z. B. mit *C. grandiflorus* u. a. — *Cereus Peanii* Hort. ist ein solcher Bastard.



Abb. 26. *Cereus nycticalus* Link; „Prinzessin der Nacht“. — Bild Kreuser.

Cereus Roseanus Vaup. (1913). — *Selenicereus Maxonii* Rose (1909). — Rippen 5—6 Areolen klein. Stacheln kurz, gelblich, außerdem noch einige zurückgebogene weiße Borsten. Blüten 20 cm lang, mit weisser Wolle, Haaren und Borsten; äußere Blumenblätter grünlich, bräunlich oder rosafarben; innere breiter, weiß. Griffel kräftig, rahmfarben.

Kuba, Prov. Oriente, auf Palmen epiphytisch.

Cereus Macdonaldiae Hook. (1853). — *Selenicereus* Br. u. R. — Triebe sehr lang, anfangs dunkelgrün, 10—15 mm dick, mit 5 flachen gehöckerten Rippen, später stielrund. Areolen auf der

Vorderseite der Höcker, klein, mit mehreren winzigen Stacheln. Blüten bis 35 cm lang, Fruchtknoten gehöckert und wie die Röhre beschuppt und behaart; äußere Hüllblätter rötlich oder orange-farben, innere spatelig, oben gezähnt, reinweiß. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 20 oder mehr, gelblich. Frucht eilänglich, 8 cm lang, gehöckert und büschelig bestachelt.

Argentinien: Entre Rios; Uruguay bei Maldonado an Felsen.

Häufig wird Honduras als das Vaterland dieser Art angegeben, aber Spegazzini versichert, daß diese wunderbar großblütige Art südamerikanisch sei.—*C. Donati Hort.* ist die Jugendform noch ohne Höcker (Weingt.)

Cereus Rothii Weingt. (1922). — *Selenicereus Berger.* — Ältere Triebe stielrund, geschwollen, ohne Höcker; jüngere saftgrün, mit 5—6 Rippen. Areolen erhaben, 10—14 mm entfernt. Stacheln 4—5, nur 3—5 mm lang, meist im Kreuz stehend. Blüte 27 cm lang, schwach duftend; äußere Blumenblätter rötlich grün; die inneren gelb; innerste weiß, außen schwach gelblich.

Paraguay. Von *C. Macdonaldiae* ganz verschieden.

Cereus Grusonianus Weingt. (1905). — *Selenicereus Berger.* — Triebe lang, samtartig dunkelgrün, mit sehr zahlreichen Luftwurzeln; Rippen 6, schmal, später verflachend; Areolen an der Vorderseite kleiner spitzer Höcker, mit dreiseitiger, abstehender Schuppe, graufilzig und mit 3—4 kegeligen, 2 mm langen Stacheln; davon einer nach unten rotbraun, die anderen nach oben gelblichweiß, rotbraun gespitzt; außerdem einige weiße Borsten. Blüten wie bei *C. Macdonaldiae*, aber noch größer und voller, nach Vanille duftend.

Angeblich aus Mexiko.

Leicht wachsend und blühend. Von W. Weingart in den Grusonischen Gewächshäusern in Magdeburg beobachtet. Eine der größten und schönsten Blüten der *Selenicereus*.

Cereus radicans DC. (1828). — *Selenicereus Berger.* — Triebe spröde, brüchig, 15 mm stark, hellglänzend grün; Rippen meist 5, seltener 3—4; anfangs die Kanten und Furchen scharf, zuletzt verflachend; ältere Stämme rund, die Kanten als hellere Linien bleibend. Areolen 15 mm entfernt, auf Höckern. Randstacheln 3—5, anfangs rot, später grau, 3—4 mm lang, kegelig; Mittelstachel einzeln, etwas länger oder fehlend. Blüten 32 cm lang. Fruchtknoten gehöckert, schuppig, braun behaart und büschelig bestachelt; Röhre mattgrün, nach oben etwas enger; äußere Hüllblätter außen rot, innen gelb; innere weiß. Staubfäden und Griffel weiß. Narben 16, gelb.

Heimat unbekannt.

Von W. Weingart 1899 in den Grusongewächshäusern in Magdeburg wieder entdeckt. Ist leider schwer zu kultivieren, verträgt im Winter keine Feuchtigkeit.

Cereus hamatus Scheidw. (1837). — *Selenicereus Br. u. R.* — *C. rostratus* Lem. (1838). — Triebe sehr lang, 16—22 mm dick, hellgrün, glänzend, meist 4kantig, mit haken- oder nasenförmigen, bis 1 cm langen Vorsprüngen, an deren oberem Grunde die kleinen Areolen. Stacheln 5—6, die oberen borstenförmig, weißlich, 4—6 mm lang, abfallend, 2—3 untere bleibend, kräftiger, braun. Blüten 30—40 cm lang; Fruchtknoten stark gehöckert, schwarzfilzig und bestachelt; Röhre grün oder bräunlich; äußere Hüllblätter grün, die folgenden gelb, innerste reinweiß. Staubfäden weiß; Griffel zitrongelb; Narben 18. Früchte eirund, grünlich, stark bestachelt.

Südliches und östliches Mexiko. Die langen Triebe klettern mit Hilfe der hakenförmigen Höcker.

An der Riviera winterhart; hat wohl die größte Blüte der Gruppe. Die langen Triebe geben in entsprechend lange Stücke zu Stecklingen geschnitten und bewurzelt gute Unterlagen.

Cereus spinulosus DC. (1828). — *Selenicereus Br. u. R.* — Triebe 1—2 cm dick, hellgrün, 5kantig, Furchen anfangs scharf; Kanten kaum gebuchtet. Areolen 1—1,5 cm entfernt, auf kleinen Höckern, spärlich rotbraun filzig. Stacheln bis 8, höchstens 4 mm lang, schlank, gelbbraun, mittlere etwas kräftiger. Blüten 15—16 cm lang; Fruchtknoten grün, schwach gehöckert, mit dreieckigen Schuppen, rotbraunen Haaren und 8—10 bis 6 mm langen, weißen oder gelblichen Borsten; Röhre eng, grün, ähnlich borstig und bestachelt; äußere Hüllblätter gelblichgrün, am Grunde rötlich, innere oben weiß. Staubfäden weiß. Narben 9—10, gelb.

Mexiko.

In diese Verwandtschaft gehören noch *Cereus vagans* Brand., *C. Murillii* (Br. u. R.) Berger u. *C. Wercklei* Web.

Cereus inermis Otto (1837). — *Selenicereus Br. u. R.* Triebe schlank, 1—2,5 cm dick, glänzend hellgrün, 3—4—5 kantig; Kanten scharf, gerade oder etwas gebuchtet. Areolen entfernt, oft bis 6 cm, nur in der Jugend mit einigen Borsten, aber ohne Stacheln. Blüten etwa 15 cm lang Fruchtknoten und Röhre mit Schuppen und einzelnen Stacheln, aber ohne Haare; äußere Hüllblätter gelblichgrün, am Grunde rötlich, innere ebenfalls am Grunde rötlich, oben weiß. Griffel dick, rötlich, Narben gelblichgrün.

Venezuela, Kolumbien.

In feuchten mäßig warmen Gewächshäusern leicht wachsend, jedoch nicht reichlich blühend.

Cereus testudo Karw. (1837). — *Deamia. Br. u. R.* — *C. pterogonus* Otto (1839). — *C. pentapterus* Otto (1850). — *C. miravallensis* Web. (1902). — Glieder bis 25 cm lang, wechselnd in Gestalt, 3—4—5—8 flügelkantig, wenn ausgewachsen kriechend und der Unterlage dicht angedrückt, oft von phantastischem, schildkrötenartigem Aussehen, und dann mit stark verbreiterten

Seitenflügeln und unterseits mit 3 kleineren Flügeln, aus deren Furchen die Wurzeln kommen. Rückschlagstriebe $\pm$ aufrecht, borstig bestachelt. Blüten bis 28 cm groß, weiß, mit lockigen, braunen Haaren und Borsten. Frucht stark bestachelt, rot.

Südliches Mexiko bis Kolumbien.

Verlangt Gewächshauskultur. „Schildkrötenkaktus“.

Cereus setaceus Salm (1828). — *Mediocactus coccineus* Br. u. R. z. T. — Glieder meist 3 kantig-flügelig, mitunter 4—5 kantig, 1—2 cm breit oder mehr, hellgrün; Kanten leicht geschweift. Areolen erhaben, 1—3 cm entfernt. Stacheln 2—4, kegelig, 1—3 mm lang, rötlich, später bräunlich, daneben noch 8—10 anliegende weiße Borsten. Blüten 25 cm lang; Fruchtknoten und Röhre grün, mit kleinen Schuppen, wenig Filz und einigen kurzen Stacheln; äußere Hüllblätter schmal, grün; innere spatelig, gezähnt, weiß, am Grunde gelblich. Staubfäden. Griffel und 16 Narben gelblich; Frucht eiförmig, rot, mit 1—2 cm langen Stacheln.

Brasilien bis Argentinien.*)

Cereus Hassleri K. Sch. (1900) und *C. Lindmannii* Web. (1897) sind nur wenig verschieden, und nur dunkelgrüne Varietäten, ohne die weisen Borsten am Neutrieb; *C. Hassleri* hat außerdem starren aufrechten Wuchs. — *C. coccineus* DC. mit ∇ kantigen Trieben, selten in Kultur, ist nicht mit *C. setaceus* identisch. (Weingt.)

Cereus Tonduzii Web. (1902). — *Werckleocereus* Br. u. R. — Triebe sparrig, 3-, seltener 4kantig, sattgrün. Kanten etwas gekerbt-gesägt. Areolen klein, mitunter mit schwachen, kurzen Stacheln. Blüten 8 cm lang, 6 cm breit; Fruchtknoten und die grüne kegelige Röhre mit schwarzem Filz und abstehenden schwarzen Stacheln; äußere Hüllblätter länglich, bräunlich rosa, innere länglich, fleisch- oder rahmfarben. Griffel und Narben grünlich. Frucht gelb, bestachelt, weißfleischig.

Costa-Rica. Dankbar blühende Gewächshauspflanze.

Cereus glaber Eichl. (1910). — *Werckleocereus* Br. u. R. — Stämme $\perp$ förmig 3kantig, 2—2,5 cm breit, anfangs fein hellgrau bereift, an den Kanten leicht buchtig gesägt. Areolen 3—5 cm entfernt auf den vorwärts gerichteten Vorsprüngen, klein, hellbraunfilzig. Stacheln meist 1, selten 2—4, 1—4 mm lang. Blüten 10—12 cm lang; Fruchtknoten und Röhre grün, ihre Areolen kurz braunwollig und mit 8—10 strahlenden, gelben und braunen Stacheln; äußere Hüllblätter grünlich oder bronzefarben, innere verkehrt lanzettlich, stumpf, mit Grannenspitze, atlasweiß. Griffel und Narben gelblichweiß. Frucht grüngelb, weißfleischig.

Guatemala, an der Westküste in feuchtwarmen Urwäldern epiphytisch.

Tagblüher; durch F. Eichlam eingeführt und nicht selten in Kultur.

*) Der nahe verwandte *C. megalanthus* K. Sch. (1907) aus Ost-Peru hat 38 cm lange Blüten.

Cereus tunilla Web. (1902). — *Weberocereus* Br; u. R. — *C. Gonzalezii* Web. (1902). — Triebe 5—15 mm breit, meist 4kantig, aber auch 2—3—5 kantig, in der Jugend fast stielrund, hellgrün, oft gerötet. Areolen klein, 1—6 cm entfernt. Stacheln 6—12, anfangs gelb, später braun, 6—8 mm lang, mitunter abfallend. Blüten 5—6 cm lang, nächtlich. Fruchtknoten mit abstehenden Höckern und spärlichen gelben Borsten; äußere Hüllblätter lineal, stumpf, bräunlich, innere breiter und länger, hellrot.

Costa-Rica, um Cartago.

Kultur im temperierten Haus. Glieder sehr wechselgestaltig.

Cereus Biolleyi Web. (1902). — *Weberocereus* Br. u. R. — Triebe sehr lang und schlank, verbogen, 4—8 mm dick, stielrund oder undeutlich gekantet. Areolen klein, entfernt, selten mit 1—3 schwachen Stacheln. Blüten 3—5 cm lang; Fruchtknoten und Röhre mit abstehenden, fleischigen Schuppen und etlichen Borsten; äußere Hüllblätter fleischig, trübrosa, innere etwas länger, zartrosa.

Costa-Rica; hoch in die Bäume kletternd.

Sonderbare Pflanze, ähnelt eher einer *Rhipsalis* als einem *Cereus*; verlangt feuchtes mäßig warmes Haus, blüht aber spärlich. — Eine weitere Art ist *C. panamensis* Berger (*Weberocereus* Br. u. R.) von Colon, Panama, sie hat 3-kantige Triebe und weiße Blüten.

Cereus minutiflorus Vaup. (1913). — *Wilmattea* Br. u. R. — Triebe schlank, dreiseitig, dunkelgrün. Kanten fast gerade; Areolen 2—4 cm entfernt; Stacheln klein, 1—3. Blüten 5 cm lang, nächtlich, wohlriechend; Fruchtknoten kurz, mit breit dreieckigen rötlichen Schuppen, nur etwas Wolle und spärlichen Stacheln; Röhre ganz kurz; äußere Hüllblätter rötlich, innere schmal, spitz, weiß.

Guatemala, bei Coban; Honduras.

Kultur wie vorige, blüht, wenn alt genug, reichlich. Erinnert in Frucht und Blüte an *Hylocereus*.

Hylocereus Berger (1915). „Waldcereus“

Stämme und Triebe 3kantig. Blüten meist sehr groß, meist nächtlich. Fruchtknoten und Röhre mit breiten, blattartigen Schuppen, ohne Wolle, Haare oder Stacheln. Frucht groß, breit beschuppt, meist rot, essbar.

Etwa 18—20 Arten, von Mexiko und Westindien bis zum nördlichen Südamerika verbreitet.

Übersicht der Arten:

A. Stämme grün.

a) Kanten hornig: *C. undatus*.

b) Kanten nicht hornig.

„Narbenäste gabelig geteilt: *C. Lemairei*, *C. monacanthus*.

„Narbenäste ungeteilt.

§ Blüten $\pm$ rot: *C. stenopterus*, *C. extensus*.

§§ Blüten weiß: *C. trigonus*, *C. triangularis*, *C. calcaratus*.

B. Stämme weißgrau, grau oder blaugrau.

a) Kanten hornig.

Stacheln kurz, kegelig: *C. guatemalensis*, *C. Purpusii*.

Stacheln nadelförmig: *C. Ocamponis*.

b) Kanten nicht hornig.

Triebe schlank, etwa 4 cm dick: *C. polyrhizus*.

Triebe stark, 510 cm dick: *C. costaricensis*.

Cereus undatus Haw. (1830). — *Hylocereus* Br. u. R. — *C. triangularis* bei Schum. und anderen. — *C. tricosatus* Goss. (1907). — Sehr kräftig, hochkletternd, glänzend dunkelgrün, Δ kantig-flügelig; Kanten wellig gebuchtet, hornig gerändert; Areolen in den Kerben, 3—4 cm entfernt; Stacheln 1—3, kegelig, 2—4 mm lang. Blüten bis 30 cm lang; Fruchtknoten und Röhre grün, Schuppen am Grunde breit, lang lineal gespitzt, weichfleischig; äußere Hüllblätter gelblichgrün, innere weiß, breit, grannenspitzig. Staubfäden und Griffel rahmfarben; Narben bis 24. Frucht 10—12 cm dick, rot, mit breiten Schuppen. Fleisch weiß.

Heimat vielleicht Haiti, Jamaika oder Martinique; heute in allen warmen Ländern der eßbaren Früchte wegen kultiviert.

Klettert an Mauern, Bäumen usw. Im Alter sehr reich blühende, prächtige Zierpflanze. An der Riviera winterhart. Allgemein bekannt unter dem irrümlichen Namen *C. triangularis* (oder als *C. Napoleonis* des Grusonhauses W. Wgt.). Es gibt auch eine Abart mit gelbmarmorierten Trieben.

Cereus Lemairei Hook. (1854). — *Hylocereus* Br. u. R. — Hochkletternd, schlanktriebig, Δ kantig, 2—3 cm dick; Kanten buchtig gekerbt; Areolen in den Kerben. Stacheln 2, sehr kurz, am Grunde dick, bräunlich. Blüten etwa 27 cm lang, außen gelbgrün oder gerötet, innen weiß, am Grunde rötlich oder rosarot. Narbenäste ein- oder zweimal gabelig gespalten.

Trinidad?, Tobago? Herrliche, leider ziemlich seltene Art. *C. trinitatis* Lenz. (1859). (—*Hylocereus*, Berger), von Trinidad ist nach W. Weingart eine verschiedene Art mit breit dreiflügeligen Trieben und anderer Bestachelung.

Cereus monacanthus Lem. (1845). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe Δ kantig, grün; Kanten schwach wellig gekerbt; Areolen eingesenkt, 3 cm entfernt. Stacheln 1(—2), am Grunde stark verdickt, sehr klein. Blüten bis 28 cm lang, außen grün oder gelblich, innen weiß, am Grunde schwach rosa. Griffel gelb. Narben zahlreich, nicht immer gegabelt.

Kolumbien und Panama.

Cereus stenopterus Web. (1902). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe hellgrün, etwa 4 cm breit, dünn 3rippig, buchtig geschweift. Areolen auf den Vorsprüngen. Stacheln klein, 1—3. Blüten 12 cm lang, nächtlich, tief violettrosa. Staubfäden kurz, allseitig strahlend; Griffel dick, weißlich.

Costa Rica. Reichblühende, interessante Art.

Cereus extensus Salm (1828). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe dreiseitig, 1,5 cm breit. Areolen mit 2—3(—4) kurzen, kräftigen Stacheln. Blüten groß, außen grünlichgelb, innen rosafarben, Trinidad.

Cereus trigonus Haw. (1812). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe 2—3 cm breit, tief grün, 3kantig, $\pm$ buchtig geschweift; Areolen über den Vorsprüngen, mit 8 steifen, 4—7 mm langen, bald dunkelbraunen Stacheln und gewöhnlich zwei borstenartigen Nebenstacheln. Blüten groß, weiß. Frucht länglich, zuletzt fast glatt.

Westindien, von Haiti bis Porto Rico, St. Thomas usw. Klettert über Felsen und Bäume, wird oft bis 10 m lang. Wie der folgende nicht zu verwechseln mit *C. undatus*.

Cereus triangularis Haw. (1812). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe scharf 3kantig, 3—4 cm breit; Kanten wenig geschweift, fast gerade. Areolen auf den Vorsprüngen. Stacheln 6—8, nadelförmig, am Grunde verdickt, kurz, spreizend. Blüte 20 cm lang, weiß.

Jamaika, selten in Kultur.

Der sonderbare *Cereus (Hylocereus) calcaratus* Web. (1902) aus Costa Rica hat 4—6 cm breite scharf 3flügelige Triebe mit vorspringenden runden Lappen; er ist kaum irgendwo in Kultur.

Cereus guatemalensis Berger. — *Hylocereus* Br. u. R. — *C. trigonus guatemalensis* Eichl. (1911). — Triebe schön grau oder bläulich, zuletzt sehr stark bereift, 2—7 cm breit. Kanten hornig, schwach gekerbt. Areolen etwa 2 cm entfernt. Stacheln 2—4, kegelig, dunkel, 2—3 mm lang. Blüten 30 cm lang; äußere Hüllblätter rosafarben, innere weiß. Griffel gelb; Narben 25. Frucht 6—7 cm, mit großen Schuppen, rot mit weißen Punkten; Fleisch rot, eßbar.

San Salvador, Guatemala, zuerst von F. Eichlam entdeckt und eingeführt.

Cereus Purpusii Weingt. (1909). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe dunkelgrün, bläulich bereift; Kanten 3—4, leicht wellig gekerbt, hornig. Stacheln kurz, 3—6. Blüten, 25 cm lang; äußerste Hüllblätter schmal, rötlich bis feurig karmin; mittlere goldgelb, oben dunkel karmin; innere breiter, weiß, in der Mitte goldgelb, an den Spitzen leicht karmin. Griffel dick, hellgelb; Narben 30, dunkelgelb.

Westliches Mexiko, am Vulkan Colima.

Blüte von außergewöhnlicher Pracht. Durch J. A. Purpus, Inspektor des Botanischen Gartens in Darmstadt, eingeführt.

Cereus Ocamponis Salm (1850). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe anfangs hellgrün, bald aber weißgrau, im Alter vergrünend, 3kantig. Kanten buchtig gekerbt, hornig; Areolen 2—4 cm ent-

fernt, in den Kerben. Stacheln 5—8, nadelförmig, 5—12 mm lang Blüten 25—30 cm lang; Fruchtknoten und Röhre mit vielen spitzen Schuppen; äußere Hüllblätter grün, innere weiß. Griffel gelblich, Narben grün.

Mexiko; bei uns häufig in Kultur.

Cereus polyrhizus Web. (1897). — *Hylocereus* Br. u. R. — Triebe 3 kantig, 3—4 cm dick, anfangs grün, bald aber weißgrau, später wieder vergrünend. Kanten anfangs dünn, gerade, stumpf, nicht hornig. Stacheln 2—4, ziemlich kräftig, 2—4 mm lang, bräunlich, daneben einige Borsten. Blütenknospen kugelig, rot; Blüte 25—30 cm lang, stark duftend. Fruchtknoten mit vielen rot gerandeten Schuppen; äußere Hüllblätter ± gerötet, namentlich an den Spitzen, innere weiß. Narbenstrahlen gelblich.

Kolumbien und Panama.

Cereus costaricensis Berger. — *Hylocereus* Br. u. R. — *C. trigonus costaricensis* Web. (1902). — Triebe kräftig, oft bis 10 cm breit, 3 kantig, anfangs grün, bald aber weiß werdend, im Alter grau oder wieder grün; Kanten nicht hornig, zusammengedrückt, leicht geschweift; Areolen auf den Vorsprüngen. Stacheln 2—4, kurz, kräftig. Blüten 30 cm lang oder mehr, stark duftend; Schuppen rot gerandet; äußere Hüllblätter rötlich, innere weiß. Griffel und Narben weiß. Frucht länglich, einfarbig rot, essbar.

Costa Rica; von C. Werckle eingeschickt, mit herrlichen großen Blüten.

Diese Art hat von Anfang an weniger Reif als *C. guatemalensis*, auch eine glattere Haut. (Weingt.)

Alle diese Luftwurzeln treibenden Kletter-*Cereus*, mit Ausnahme von *Aporocactus*, verlangen als tropische oder subtropische Pflanzen im Winter etwas mehr Wärme als die meisten anderen Kakteen. In warmen Sommern kann man sie im Freien aufstellen, jedoch nur an vor Regen und Prallsonne geschützten Plätzen. Die Arten mit grauer oder weißer Oberhaut vertragen mehr Sonne als die rein grünen. Während des Wachstums dürfen sie nicht zu trocken gehalten werden, besonders ist durch öfteres feines Überbrausen oder Spritzen und durch andere Mittel für feuchte Luft zu sorgen; während der Ruhezeit halte man sie aber trocken. Stehen die Pflanzen in Töpfen, so müssen die schlanken Triebe an Stäbe oder Spaliere angebunden werden. Sie sind Flachwurzler und Humuspflanzen. Sie wollen also eine recht poröse Erde, am besten ein Gemisch aus grober sandiger Laub- oder Mistbeeterde, etwas kurz gehacktem Moose und Holzkehlestückchen oder auch erbsen- bis haselnußgroßen recht porösen Ziegelbrocken. Allerdings sehen die meisten dieser Pflanzen nicht sehr schön aus; erst wenn sie treiben, werden sie interessanter, aber die Pracht ihrer Blüten, die zu den schönsten des ganzen Pflanzenreiches gehören, entschädigt für alles. Die Blumen dauern meist nur eine Nacht, kommen aber gewöhnlich recht zahlreich und die Pflanzen erscheinen von märchenhafter Schönheit. Am besten gedeihen diese Kletter-*Cereus* in einem temperierten oder warmen Gewächshaus, gleichviel ob in Töpfen gehalten oder in den freien Grund ausgepflanzt, wo sie an Mauern oder am Glasdach ranken können. Der Anblick einer solchen Pflanzung, wenn Hunderte von den großen Blüten gleichzeitig geöffnet sind, ist unbeschreiblich.

Sektion II. *Eucerei*.

Die *Eucerei* zerfallen in folgende verwandtschaftliche Sippen:

1. Sippe: *Pfeifferae*;
Kleinere Pflanzen mit kleinen bestachelten Blüten, ohne oder mit kurzer Röhre (S. 123).
2. Sippe: *Leptocerei*;
Sträucher oder Bäume, meist flügelkantig; Blüten mit aufrechten Staubfäden. (S. 123).
3. Sippe: *Nyctocerei*;
Sträucher; Blüten mit bestachelten Fruchtknoten und bestachelter Röhre (S. 126).
4. Sippe: *Trichocerei*;
Stämme reichlich gerippt, nie flügelkantig; Blüten mit spitzen Schuppen und langen Haaren in den Achseln (S. 135.).
5. Sippe: *Gymnocerei*;
Bäume oder Sträucher, öfters auch flügelkantig. Blüten sehr spärlich beschuppt, fast nackt . . . (S. 147.).
6. Sippe: *Pachycerei*;
Stämme kräftig oder sehr stark, vielrippig, nie flügelkantig. Blüten mit kurzen abstehenden Blumenblättern und aufrechten Staubfäden. . . (S. 161.).

Um Raum zu sparen muß von der Aufstellung eines Schlüssels abgesehen werden. Ein solcher würde wegen der vielen Ausnahmen sehr unständig und lang ausfallen und dennoch seinen Zweck, eine unbekannte Art sicher zu bestimmen, nicht erfüllen. Nach einiger Übung wird der Kakteenfreund ohnehin leicht die Charaktere der Sippen und der kleinen Gattungen erfassen.

1. Sippe: *Pfeifferae*.

Pfeiffera Salm (1845).

Cereus ianthothele Monv. (1839). — *Pfeiffera ianthothele* Web. (1898). — *P. cereiformis* Salm. — Kleiner Strauch, Triebe 4(3) kantig, 15—30—50 cm lang, 1,5—2,0 cm breit, blaßgrün, um die Areolen oft gerötet. Stacheln 6—7, dünn, 4—5 mm lang. Blüten unscheinlich, 2—2,4 cm lang; Fruchtknoten rundlich, höckerig, schuppig und fein bestachelt; Röhre kurz; Hüllblätter zweireihig, wenig offen, weiß, außen leicht rosa. Griffel mit 5 bis 8 Narben. Frucht rund, violettrosa, fein bestachelt.

Argentinien, auf Bäumen epiphytisch.

Wurde fälschlich zu *Rhipsalis* gezogen, ist aber ein echter, wenn auch primitiver *Cereus*. Wächst leicht als Topfpflanze im Kalthause oder Zimmer. — Mit diesem verwandt sind *C. squarrosus* Vaupel und einige andere aus Peru und Chile, sie bilden die Gattung *Erdisia* Br. u. R.

2. Sippe: *Leptocerei*.

Leptocereus Berger (1905).

Sparrig verzweigte Sträucher mit flügelartigen Kanten. Blütenröhren fleischig, bestachelt, kurz glockig. Blumenblätter, kurz,

Staubfäden aufrecht. Tagblüher. — Etwa 8 Arten von den großen Antillen.

Cereus assurgens C. Wright (1866). — *Leptocereus* Br. u. R. — Strauch 2—3 m hoch. Glieder bis 3 cm dick, mit 1, kaum geschweiften Rippen; Areolen braunfilzig, 1—2,5 cm entfernt. Stacheln nadelförmig, kräftig. 2—8 cm lang, braun. Blüten 4—5 cm, Saum glockig, etwa 2,5 cm breit, blaßrötlich.

Westliches Kuba, an der Nordküste auf Kalkstein.

Cereus Weingartianus Berger. — *Leptocereus* Br. u. R. (1920). — Wurzeln knollig. Triebe kletternd. 8—10 m erreichend, 1—2 cm dick. 4—7 rippig. Stacheln gelblichbraun, später grau randständige 10—12, spreizend; Mittelstacheln 6, am Grunde verdickt, 1—1,5 cm lang. Blüten 4 cm

Haiti.

C. Weingartianus Hartm. (1904) war, wie W. Weingart selbst nachgewiesen, gleich *C. assurgens*.

Acanthocereus Eng.

Strauch- oder baumartig; Rippen meist dünn, kräftig bestachelt. Blüten groß, nächtlich; Röhre lang, wie der Fruchtknoten ± bestachelt; Blumenblätter zahlreich, gedrängt. Staubfäden aufrecht. Frucht bestachelt, innen rotfleischig. Wohl über ein Dutzend Arten, von Florida, Mexiko bis Südamerika. Nachtblüher.

Cereus horribilis Berger. — *Acanthocereus horridus* Br. u. R. — Großer Strauch; Triebe bis 10 cm breit, 3flügelig, Kanten buchtig geschweift. Randstacheln 1—6, kurz, kaum 1 cm lang, abstehend; Mittelstacheln 1—2, sehr stark, oft bis 8 cm lang, alle braun oder schwarz, zuletzt grau. Blüten bis 20 cm lang, außen grün oder bräunlich, innen weiß. Fruchtknoten mit kleinen Schuppen und kurzer Wolle, aber ohne Stacheln.

Guatemala; von F. Eichlam 1909 eingeführt worden.

Cereus acutangulus Otto (1837). — *Acanthocereus*, Berger. — Glänzendgrün, 4 cm breit, mit (3)—4 scharf zusammengedrückten Kanten, zwischen den 9—11 mm entfernten Areolen bogig an, geschweift, unter den Areolen verdickt. Randstacheln 4—6, davon die beiden untersten nur 2—3 mm lang, Mittelstachel 1, pfriemlich, 11—17 mm lang.

Mexiko?

Cereus pentagonus Haw. (1812). — *Acanthocereus* Br. u. R. — Ziemlich aufrechter Strauch; meist 5kantig, seltener 3—4kantig, dunkelgrün, 6—7 cm breit; Furchen tief; Kanten flügelartig, tief geschweift-gebuchtet. Areolen auf den Vorsprüngen, 2,5 bis 3 cm entfernt, rund, grauflzig. Randstacheln 7, pfriemlich, waggerrecht abstehend, bis 1 cm lang; Mittelstacheln (1)—2(—3), kräftig, pfriemlich, der obere längere aus knolligem Grunde 35—42

mm. Alle Stacheln grau, am Grunde braun. Blüten etwa 20 cm lang; Röhre etwas bestachelt; äußere Blumenblätter bräunlichgrün, die folgenden inneren grünlichweiß; die innersten schneeweiß. Staubfäden weiß; Griffel und 15 Narben gelblichweiß. Frucht rundlich-eiförmig, 4 cm lang, trübröt, bestachelt ähnlich wie die Stammareolen; Fruchtfleisch rot.

Südamerika?

Seit langer Zeit kultiviert, ob sie aber den obigen, auf Linné und Haworth zurückgeführten Namen mit Recht trägt, ist höchst zweifelhaft; kein Mensch weiß heute, welchen Kaktus Linné mit Sinn hatte. Diese beiden und noch andere in unseren Gärten vorhandene Arten werden meist als



Abb. 27. *Cereus Greggii* Eng. In Arizona. Nachtaufnahme. — Bild F. Berger.

eine Art zusammengefaßt. Weber und Schumann nannten sie *C. baxanensis* Karw. (1837), bei Br. und Rose gehen sie als *Acanthocereus pentagonus*. Es handelt sich aber bestimmt um eine Anzahl guter verschiedener Arten, die sich in allen wesentlichen Merkmalen unterscheiden. Es ist aber schwer, sie mit den früher beschriebenen Arten sicher zu identifizieren. Die ganze Gruppe bedarf noch eingehendes Studium.

Verwandt mit *Acanthocereus* sind *C. nudiflorus* Eng. (1862). = *Dendrocereus* Br. u. R., baumartig, mit ähnlichen großen weißen Blüten, von Kuba, und *C. paniculatus* DC. (1828). = *Neoabbottia* Br. u. R., von Hai-

ti, mit echten Cephalien in Gestalt von jährlich Blüten hervorbringenden Kurztrieben.

Die *Acanthocereus* sind alle gegen niedrige Temperatur im Winter empfindlicher als etwa *C. peruvianus*.

Peniocereus Berger (1905).

In vieler Hinsicht ähnlich den vorigen, aber Wurzel knollig und Blüten behaart. — Zwei nachts blühende Arten.

Cereus Greggii Eng. (1848). — *Peniocereus* Br. u. R. — Wurzel rübenartig, oft bis 60 cm dick und bis fast 100 Pfund schwer. Triebe 0,30—3,00 m lang, 2—2,5 cm dick, anfangs weichhaarig. Rippen 4—5, scharf, leicht geschweift; Areolen auf den Höckern, nahestehend, elliptisch, filzig; Randstacheln 6—9, kegelig, Mittelstacheln 1(—2), alle kaum 2 mm lang. Blüten seitlich, aufrecht, 15—20 cm lang; Röhre und Fruchtknoten mit Schuppen und Borsten; Blütenhüllblätter abstehend, weiß. Narben 10. (Abb. 27.)

Nördliches Mexiko, Arizona.

Häufig eingeführt; blüht im Juni, die Blüten öffnen abends 9 Uhr, stark duftend. Im südlichen Niederkalifornien wächst *C. Johnstonii* Berger = *Peniocereus* Br. u. R. (1922), mit kahlen Trieben und etwas längeren Stacheln.

3. Sippe: *Nyctocerei*.

Nyctocereus Berger (1905). „Nachtocereus“

Wurzeln im Alter rübenartig verdickt. Triebe vielrippig. Fruchtknoten und Röhre mit abstehenden Schuppen, stark bestachelt und borstig. Nachtblüher.

Cereus serpentinus DC. (1828). — *Nyctocereus* Br. u. R. — Aufrecht, sich anlehnend oder niederfallend, bis 3 m lang, 2—5 cm dick; Rippen 10—13, flach, gerundet. Areolen dicht, etwas filzig. Stacheln etwa 12, nadelförmig, 1—3 cm lang, in der Jugend rosa, später weißlich bis bräunlich, an der Spitze oft dunkler. Blüten aus den oberen seitlichen Areolen, gelegentlich auch endständig, den Trieb abschließend, 15—20 cm lang; Röhre grün; Hüllblätter außen rotgrün, die folgenden karminrosa, die innersten weiß; Narben gelb. Frucht rot, bestachelt, mit rotem Fruchtfleisch. Mexiko.

Mehrere Varietäten in Kultur: *Var. ambiguus* (DC.), kräftig, aufrecht, am Gipfel mit gelben Stacheln. Blüten groß, tiefer karminrot gefärbt. Ähnlich ist auch *var. strictior* Först., aber Stacheln nach oben schwarzrot gefleckt; äußere Hüllblätter hell ledergelb. *Var. splendens* (DC.), (*var. albispinus* Hort.). Triebe tief glänzend grün. Stacheln kurz, weich, weiß.

Sehr dankbar blühende Pflanzen, im Sommer an brennend heißer Stelle, im Winter kühl und möglichst hell aufzustellen.

Viel kürzere, nur 4—7 cm lange Blüten haben die beiden folgenden: *C. Hirschtianus* K. Sch. (1897), (*Nyctocereus*, Br. u. R.) aus Nicaragua. Triebe 10—15 mm dick, Rippen 10, scharf. Stacheln 5—20 mm lang. — *C.*

nyctago Berger (= *C. guatemalensis* Vaup. (1913), *Nyctocereus* Br. u. R.) aus Guatemala. Triebe 3—6 cm dick; Rippen 8—12, niedrig; Stacheln 3—4 cm lang.

Harrisia Br. u. R.

Stämme mehrkantig. Blüten groß, nächtlich, mit langer Röhre; mit Wolle in den Areolen. — Westindien und Florida, etwa 11 Arten.

Cereus eriophorus Pfeiff. (1837). — *Harrisia* Br. u. R. — Bis 3,5 m hoch. Triebe 4 cm dick, ± aufrecht, hellgrün; Rippen 8—9, leicht geschweift, Furchen tief. Areolen auf den Höckern, 2—4 cm entfernt, länglich, ± weißfilzig. Stacheln 6—9, spreizend, 2—4 cm lang, hellbraun, dunkler gespitzt. Blütenknospen spitz mit weißen Wollhaaren. Blüte etwa 18 cm lang, außen rötlich, innen reinweiß; Röhre grün.

Kuba; Isle of Pines. — Liebt Wärme.

Cereus gracilis Mill. (1768). — *Harrisia* Br. u. R. — *C. repandus* Haw. (1812). — *C. subrepandus* Haw. (1819). — Vielverzweigt, bis 7 m hoch; Triebe schlank, dunkelgrün, 3—3,5 cm dick; Rippen 9—11, gerundet, leicht geschweift; Areolen 15 bis 20 mm entfernt. Stacheln 10—16, weißlich mit schwarzen Spitzen, 2—2,5 cm lang, Knospen kurz gespitzt, mit weißen Haaren. Blüten 20 cm lang, außen blaßbraun, innen weiß; Röhre mit grünlichbraunen schmalen Schuppen und wenigen Haaren.

Jamaika.

Eriocereus Berger (1905). „Wollcereus“.

Ähnlich den vorigen, aber Triebe mit wenigen Rippen. Früchte ± stark gehöckert, ± rot, oft aufspringend und oft bestachelt. Nachtblüher.

Südamerika.

a) Triebe rund und ± gerippt.

Cereus tortuosus Forb. (1838). — *Eriocereus Riccob.* — *Harrisia* Br. u. R. — Niedergebogene, verzweigte Sträucher bildend; Äste 0,20—1,00 m lang, 2—4 cm dick, dunkelgrün; Rippen (5—)7, gerundet, leicht gebuchtet; Furchen scharf, geschwungen. Areolen 2 cm entfernt. Stacheln 6—10, spreizend, bis 2 cm lang. Mittelstacheln 1—3, kräftiger, bis 3—4 cm lang, anfangs rötlich braun. Knospen bräunlich. Blüten 16 cm lang; Fruchtknoten gehöckert, mit dreieckigen rötlichen Schuppen, weißer Wolle und kurzen Stacheln; Röhre ebenso, aber mit entfernteren größeren Schuppen; äußere Hüllblätter bräunlichgrün, innere reinweiß. Frucht kugelig, gehöckert, bestachelt, rot.

Argentinien.

Wächst und blüht leicht, braucht nicht viel Wärme im Winter. Bringt häufig Samen.

Cereus tephroacanthus Lab. (1853). — *Eriocereus* Berger. — Aufrecht, strauch- oder baumartig, anfangs laubgrün, später grau-grün, 5—6 cm dick; Rippen meist 8, gerundet und nicht hoch, die Furchen nach unten verflachend. Areolen eingesenkt, rundlich, weißfilzig. Randstacheln 4—7, pfriemlich, abstehend, 8—10 mm lang, weißlich, braun gespitzt; Mittelstachel 1, etwas kräftiger, bräunlich. Blüten 18—22 cm lang; äußere Hüllblätter grünlich rosa, innere blaß rosa, innerste weiß; Fruchtknoten stark gehöckert, mit langen Wollhaaren; Röhre mit entfernten dreieckigen roten Schuppen. Staubfäden und Griffel grünlich; Narben 16, gelblich.

Bolivien.

Der stärkste der Sektion. Ziemlich hart. — *Var. bolivianus* Web. ist kaum verschieden, aber die Stacheln besonders im Neutrieb seid gelb. (Weingt.)

Cereus pomanensis Web. (1897). — *Eriocereus* Berger. — *Harrisia* Br. u. R. — Ziemlich aufrecht, blau- oder grau-grün; Rippen 4—5—6, stumpf, nicht gebuchtet. Areolen 1,5—2 cm entfernt Randstacheln 6—8, strahlend, 1 cm lang; Mittelstachel 1, 1—2 cm lang, alle pfriemlich, anfangs rot oder weiß, später grau, schwarz gespitzt. Blüten 15 cm lang, mit eiförmigen Schuppen, weiß. Frucht plattrund, schwach gehöckert und beschuppt, unbestachelt.

Nordwestliches Argentinien. Zuerst aus Poman in Catamarca eingeführt.

Var. Grossei Weingt. ist 3—4 kantig, hellgrün. Wird viel als Unterlage, fälschlich als *C. Hassleri* bezeichnet, benutzt (Weingt.).

Cereus Jusbertyi Reb. (1897). — *Eriocereus* Berger. — *Harrisia* Br. u. R. — Wenig verzweigt, sich anlehnend, dunkelgrün, 4—6 cm dick; Rippen 6, Furchen flach. Areolen 1—2 cm entfernt, gelb-, später grau-filzig. Randstacheln 7, die zwei oberen größer, kegelig, 4 mm lang; Mittelstachel 1, etwas kräftiger, alle rot, später braun. Blüten 18 cm lang, außen bräunlichgrün, innen reinweiß. Frucht flachrund, rot.

Südamerika?

Abbé Béguin behauptete, diese Pflanze sei ein von ihm erzogener Bastard. — Bei uns jetzt sehr häufig, da sie eine der besten Unterlagen ist. — *C. Bonplandii brevispinus* des Grusonhauses, wohl ein Bastard, ist kaum zu unterscheiden (Weingt.).

Cereus Martini Lab. (1854). — *Eriocereus* Rice. — *Harrisia* Br. u. R. — *C. monacanthus* Cels, nicht Lem. — Verzweigt, anlehnend, bis über 2 in lang; Äste 2—2,5 cm dick, grün oder grau-grün; Rippen 4—5, breit, oft undeutlich, gehöckert, um die Areolen verbreitert. Areolen auf den Höckern, 3—3,5 cm entfernt, grau-filzig; Randstacheln meist 5—7, kurz; Mittelstachel 1, hellbraun, am Grunde und oben dunkler, 2—3 cm lang. Blüten 20 cm lang; äußere Hüllblätter hellgrün, rötlich gespitzt, innere weiß. Frucht rot, mit vorstehenden bestachelten Höckern. (Abb. 28.)

Argentinien, im nördlichen und südlichen Chaco in Wäldern. Häufig in Kultur, ähnlich, aber mit schöneren Blüten sind *C. perviridis* Weingt. (1914) und namentlich *C. Regellii* Weingt. (1900), (= *C. regalis* Hort.).

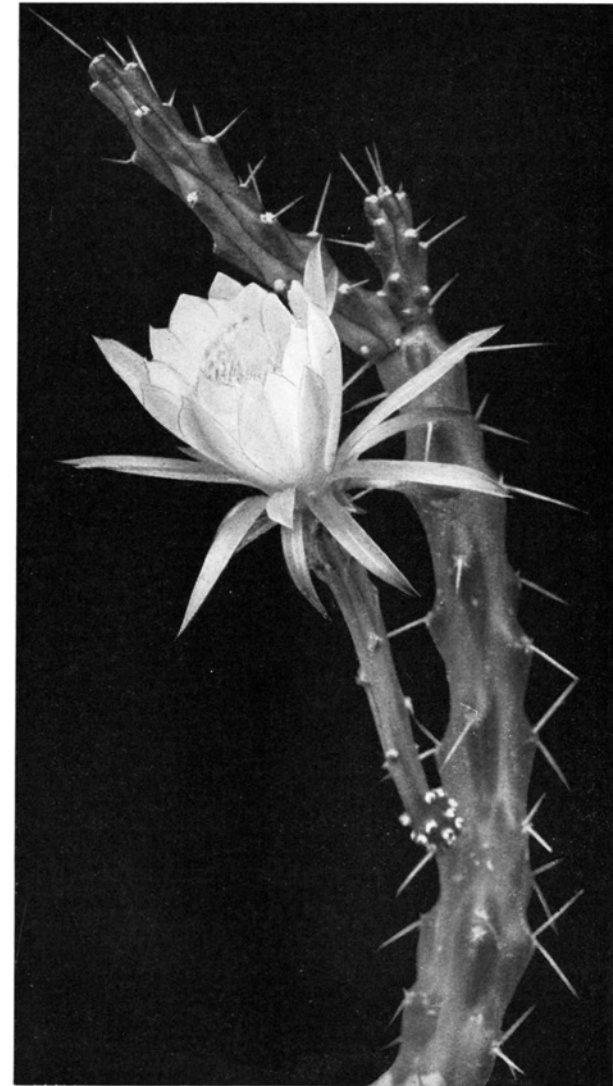


Abb. 28. *Cereus Martini* Lab.

Cereus adscendens Gürke (1908). — *Eriocereus* Berger. — *Harrisia* Br. u. R. — Äste bogig geneigt. 2—5 cm dick. Rippen

7—10, gerundet, ± in lange Höcker aufgelöst. Areolen 4—5 cm entfernt, groß, mit deutlichen Schüppchen. Stacheln 10, kräftig, die äußeren angedrückt, 2—3 cm lang, am Grunde verdickt, gelb oder braun, dunkler gespitzt. Blüten 25 cm lang, weiß, mit bräunlichgelben Haarbüscheln.

Brasilien: Bahia, in Gebüsch.

Cereus platygonus Otto (1850). — *Eriocereus* Rice. — *Harria Br. u. R.* — Verzweigt, anlehnend; Triebe schlank, 2 cm dick. Rippen 6—8, flach, gerundet. Furchen seicht. Areolen 5—8 mm entfernt, erhöht, klein. Stacheln 12—15, anfangs gelblich braun, später grau, spreizend, borstenförmig, bis 12 mm lang; Mittelstachel 1, etwas kräftiger. Blüten 12 cm lang, außen hellgrün, oben bräunlich, innen weiß.

Südamerika, Herkunft unbekannt.

b) Triebe 3—5 kantig.

Cereus Bonplandii Parm. (1837). — *Eriocereus* Rice. — *Harria Br. u. R.* — Anlehnend oder kletternd, bis 3 m hoch, 3—8 cm dick, bläulichgrün, später graugrün. Rippen 4—6, fast gerade; Furchen flach. Areolen 1,5—3 cm entfernt. Stacheln 6—8, bis 4 cm lang, anfangs rot, später grau. Blüten bis 25 cm lang, außen bräunlichgrün, innen weiß. Frucht fast kugelig, rot, schwach gehöckert, beschuppt.

Von Brasilien durch Paraguay bis Argentinien.

Cereus Guelichii Speg. (1905). — *Eriocereus* Berger. — *Harria Br. u. R.* — Hochkletternd, 3—5 cm dick, grün, 3—4 kantig, mit flachen Seiten. Kanten scharf, etwas geschweift. Areolen 2—6 cm entfernt, weiß-, später grauweiß. Stacheln anfangs schwarzrot, später grau mit schwarzer Spitze; Randstacheln 4—5, davon die beiden oberen länger, 4—5 mm lang, später abfallend; Mittelstachel 1, kräftig, 2—2,5 cm lang. Blüten 20—25 cm lang, weiß, außen grün, mit großen Schuppen und fast ohne Wolle. Frucht rot, mit schmalen, langen Schuppen, unbestachelt.

Argentinien, im nördlichen und südlichen Chaco, bis 25 m hoch in die Bäume kletternd.

Bei uns gut gedeihend, besonders ausgepflanzt, sehr reichlich blühend und fruchtend.

Die *Eriocereus* sind fast alle leicht wachsende Kakteen; die meisten verlangen im Winter keine hohe Temperatur, lieben aber im Sommer viel Sonne und Wärme. Die Erde muß kräftig, aber durchlässig sein. Sie gehören zu den schönsten Blühern.

Heliocereus Berger (1905). „Sonnencereus.“

Sträucher; Triebe weichfleischig, wenigkantig, bestachelt. Blüten groß, weit geöffnet, mit bestachelter oder borstiger Röhre. Tagblüher.

Cereus speciosus K. Sch. — *Heliocereus Br. u. R.* — *C. speciosissimus* DC. (1828). *Cactus speciosus* Cavanilles (1803). —

Reich verzweigt, aufrecht, anlehnend oder hängend; Äste bis über meterlang, anfangs gerötet, dann dunkelgrün, 4kantig; Kanten scharf, 1 cm hoch, gesägt oder gekerbt; Areolen bis 3 cm entfernt, groß, filzig. Stacheln 5—8, später viel zahlreicher, 1—1,5 cm lang, pfriemlich, gelb oder bräunlich. Blüten 12—15 cm lang; Fruchtknoten gehöckert, filzig, borstig und stachelig; Röhre grün, 8 cm lang, mit roten Schuppen und Borsten; innere Blumenblätter spatelig, stumpflich, leuchtend karmin mit prächtigem, stahl blau schillernden Schein, am Grunde grün. Staubfäden hochrot, unten grün; Griffel länger, Narben 8—9, gelb. Frucht eirund, gestutzt, rot, bestachelt, 3—5 cm lang.

Zentrales Mexiko, um die Hauptstadt stellenweise sehr häufig, auf Felsen, an Löchern der Felswände und an den Eingängen von Höhlen.

Eine der allerschönsten Blütenpflanzen, dabei leicht wachsend und äußerst reichblühend. Überwinterung mäßig warm, nicht zu dunkel, ziemlich trocken, im Sommer recht warmer, sonniger windgeschützter Platz. Erde recht porös, aber nahrhaft. — Wurde viel zu Kreuzungen verwendet, auch zu solchen mit *Phyllocacten*.

Var. amecameensis (Heese 1896) Weingt. — Triebe hellgrün. Blüten reinweiß. — In Amecameca entstanden und dort seit Generationen in Kultur. Herrliche Mutation.

Cereus superbus Ehrbg. (1846). — *Heliocereus* Berger. — Äste 7 kantig, im Neutrieb schön rot; Stacheln klein, gelblich, dünn, 7—8 mm lang. Blüten leuchtend dunkelzinnberrot. Äußerst prächtige, leider sehr selten gewordene Art. — *C. serratus* Weingt. (1912). (3)—4 kantig, mit schöner rein purpurfarbener Blüte, ohne blauen Schein. Wohl aus Guatemala, verlangt etwas mehr Wärme.

Cereus elegantissimus Berger. — *Heliocereus Br. u. R.* (1920). — *C. coccineus* Salm (1837). — Triebe bald hängend, bis 3 cm dick, 3—4 kantig, im Neutrieb bräunlich; Kanten nicht flügelartig. Areolen 1—4 cm entfernt, höckerständig, kurz weißfilzig. Stacheln 6—8 oder mehr, schwach, gelbbraun, dann grau, 2—6 mm lang. Blüten 11—13 cm lang; Fruchtknoten höckerig-kantig, mit gelben, bis 7 mm langen Borsten, aber ohne Stacheln; Röhre kantig, grün oder braun, leicht gekrümmt; innere Blumenblätter zugespitzt, rot mit schwachem karminfarbenen Schein, am Grunde grün. Staubfäden nicht zahlreich, karmin, unten weiß. Griffel ebenso, so lang wie die mittleren Staubfäden, Narben 8, weiß.

Mexiko. — Nicht *C. coccineus* DC. (1828), s. S. 118.

Cereus Schrankii Zucc. (1834). — *Heliocereus Br. u. R.* — Im Neutrieb leicht rot, später mattgrün, 3—4 flügelig oder -kantig, 2—3 cm dick, Kanten gesägt. Areolen 1,5—2 cm entfernt, weißfilzig. Stacheln 7—10, kaum 1 cm lang, weiß, später hellgelb, die drei oberen kräftiger, drei untere dunkler. Blüten 14 cm lang. Fruchtknoten höckerig-kantig; Röhre kurz, grün; Saum trichterig, 8 cm breit; innere Blumenblätter lang zugespitzt, scharlachrot bis blutrot, am Grunde mit leuchtend bläulich karminrotem

Fleck. Staubfäden zahlreich, oben und unten weiß, in der Mitte blaukarmin. Griffel dick, weit hervorragend, unten weiß, oben dunkelkarmin, Narben rötlich, gelb gespitzt.

Mexiko bei Zimapan.

Die *Heliocereus* wurden in früheren Jahren viel häufiger von Kakteen-freunden gepflegt als heute. Warum man sie jetzt nicht, mehr so oft sieht, ist mir nur insofern erklärlich, daß vielen Leuten der Platz dafür fehlen mag, denn sie wachsen etwas sparrig. Aber zur Blütezeit sind sie von blendender Farbenpracht, nicht nur sind die Blüten groß und wunderbar gefärbt, sondern sie dauern auch einige Tage und werden reichlich hervor-gebracht und sind bei vollem Tage offen (daher der Name *Heliocereus*). Sie lieben im Sommer einen sonnigen windgeschützten Platz, recht poröse, brockelige, aber nahrhafte Erde, und während des Wachstums reichlich Wasser. Im Winter nehmen sie mit einem mäßig warmen und mäßig hellen Platz vorlieb: die Wassergaben werden dann sehr eingeschränkt. Wenn im Frühjahr sich die ersten Blütenknospchen in den Areolen zeigen, ist es vorteilhaft, sie heller zu stellen.

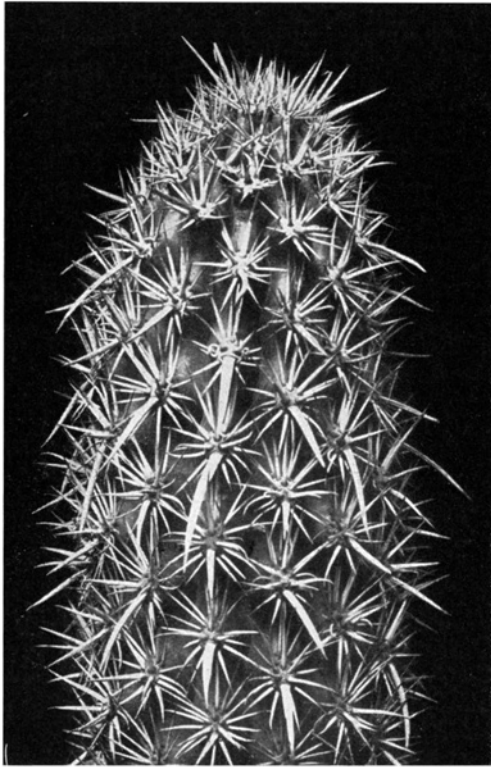


Abb. 29. *Cereus eruca* Brand.

Rippen etwa 12; Areolen groß, 2 cm entfernt. Stacheln etwa 20, ungleich, blaßgrau bis weiß, die äußeren pfriemlich, die inneren kräftiger, flach, besonders der rückwärts gerichtete, 3 cm lange dolchartige Mittelstachel. Blüten 10—12 cm lang, 4—6 cm breit (gelb?). Frucht 4 cm lang, mit rotem Fleisch. (Abb. 29).

Machaerocereus Br. u. R. (1920) „Dolchcereus“.

Triebe mehrkantig, stark bestachelt; Mittelstacheln abgeflacht. Blüten engtrichterig: Fruchtknoten beschuppt, filzig und bestachelt. Tagblüher. — 2 Arten in Niederkalifornien.

Cereus eruca Brand. (1889). — *Machaerocereus* Br. u. R. Dickstämmig, niederliegend und wurzelnd, mit aufsteigender Spitze, dicht bestachelt, 1—3 m lang, 4—8 cm dick, wenig verzweigt.

Halbinsel Kalifornien, auf sandigen Ebenen längs der Küste, in Unmengen, den Sand festhaltend.

Aus der Entfernung gleicht ein solcher Bestand einem Heere riesiger Raupen. Nicht schwer in Kultur.

Cereus gummosus Eng. (1889). — *Machaerocereus* Br. u. R. — Vom Grunde aus sparrig verzweigt; Aste aufstrebend, kaum 1 m hoch, 4—6 cm dick, dunkel- oder graugrün. Rippen stumpf, gebuchtet; Areolen 2 cm entfernt. Randstacheln 8—12, bis 1 cm lang; Mittelstacheln 3—6, abgeflacht, der untere rückwärts gerichtet, bis 4 cm lang. Blüten 10—14 cm lang, rot; Röhre schlank, am Grunde wie der rundliche Fruchtknoten mit kugeligen Filzpolstern und Stacheln. Frucht 6—8 cm, bestachelt, mit rotem Fleisch.

Halbinsel Kalifornien und anliegende Inseln.

Die zu Brei geklopften Stämme werden als Fischgift verwendet. — Die ziemlich abweichende Jugend-(Sämlings-)Form erhält sich lange, sie geht im Handel als *C. flexuosus*. — (Weingt.)

Rathbunia Br. u. R. (1920).

Stämme 4—8 rippig; Mittelstacheln pfriemlich. Blüten ähnlich den vorigen, aber Fruchtknoten unbestachelt, Saum regelmäßig oder schief; Staubfäden pinselartig vorstehend.

Cereus alamosensis Coult. (1896). — *Rathbunia* Br. u. R. — Große Büsche, 2 bis fast 4 m hoch; Stämme später übergeneigt, den Boden berührend und neue Stöcke bildend, bis 8 cm dick, grün. Rippen 5—8, stumpf; Furchen geschwungen. Randstacheln 11—18, spreizend, weißlich; Mittelstacheln 1—4, abstechend, viel kräftiger, 3—5 cm lang. Blüten 4—10 cm lang, matt terracottarot mit ± schiefer Saum und kurzen Blütenblättern; außen entfernt beschuppt, am Fruchtknoten mit spärlichem Filz und mitunter mit kleinen Stacheln.

Westliches Mexiko: südliches Sonora, bei Alamos.

C. pseudosonorensis Gürke (1910) — *Rathbunia*, gleichfalls langtriebig. Blüten regelmäßig; Blumenblätter kurz, etwas nach außen gebogen, glänzend scharlachrot. — *C. sonorensis* Runge (1901) — *Rathbunia*, mehr buschig wachsend. Blüte regelmäßig Blumenblätter länger, nach außen umgerollt, glänzend karminrot. (Weingt.) — *C. Kerberi* K. Sch., vom Vulkan Colima, gehört wohl auch hierher.

Bergerocactus Br. u. R. (1909).

Blüten klein, gelb, nicht schief, mit kurzer Röhre. Folgende Art:

Cereus Emoryi Eng. (1882). — *Bergerocactus*, Br. u. R. — *Echinocereus* Rümpler. — Reichverzweigte Büsche: Äste 20—60 cm lang, 3—6 cm dick, hellgrün, dicht bestachelt. Rippen 20—25, niedrig, schwach gehöckert; Areolen 7—9 mm entfernt.

Stacheln 10—30, gelb oder gelblichbraun, nadelförmig; mittlere 1—4, kräftiger und länger, 3—4 cm lang. Blüten gegen die Spitze der Äste, etwa 2 cm lang und breit; Saum ausgebreitet, gelb: Röhre und Fruchtknoten mit vielen Schuppen, Wollbüscheln und Stacheln. Frucht kugelig, 3 cm lang, sehr bestachelt.

Südkalifornien in dem Grenzgebiet mit Niederkalifornien und auf den benachbarten Inseln, in der Nähe der Küste.

Neuerdings bei uns in Kultur, durch Garteninspektor E. Zahn, Erlangen, eingeführt; leicht wachsend, luftig und kühl zu halten.

Wilcoxia Br. u. R. (1909).

Wurzeln knollig; Stämmchen sehr schlank und zierlich; Blüten ziemlich groß, rot, glockig-röhrig, borstig bestachelt und wollig. Tagblüher. — 4 Arten in Texas und Mexiko.

Cereus tuberosus Pos. (1853). — *Wilcoxia Poselgeri* Br. u. R. — *Echinocereus Rümpler*. — Wurzeln knollig verdickt. Stämmchen 30—60 cm hoch, sehr schlank, federkiel dick, stielrund; Äste aufrecht, 7—15 mm stark, dunkelgrün. Rippen 8, niedrig; Areolen 1,5—3 mm oder mehr entfernt, klein, etwas filzig; Randstacheln 9—12, strahlend, gerade, dünn, 2 mm lang; Mittelstachel 1, am Grunde verdickt. 4—5 mm lang, weiß oder dunkler bis schwarz, angedrückt. Blüten 4—5 cm lang, seitlich oder nahe der Spitze, trichterig; Fruchtknoten und Röhre mit rötlichen Schuppen. langen Borsten und weißer Wolle; innere Blumenblätter schmal spatelig, spitz, gezähnt, rosenrot, mit dunkler Mitte. Staubfäden rosarot; Griffel mit 8 grünen Narben. Frucht eiförmig, grün.

Südliches Texas und Coahuila.

Wächst am besten gepfropft und wird dann ganz bedeutend stärker als wenn wurzelecht. Die schönen duftenden Blüten öffnen am Nachmittag und schließen tun Abend; sie dauern 5—9 Tage. Die Blüten erscheinen häufig endständig, d. h. der Trieb geht direkt in den Fruchtknoten aus.

Cereus viperinus Web. — *Wilcoxia* Br. u. R. — Hat ähnlich schlanke, bis 8 mm dicke, fein samtig behaarte Triebe, mit 8 niedrigen Rippen, dicht gestellte Areolen mit etwa 8 anliegenden kleinen Stacheln. Blüten etwa 3—5 cm lang, rot; Fruchtknoten mit schwarzen Stacheln.

Mexiko: südliches Puebla.

Cereus striatus Brand. (1891). — *C. Diguetti* Web. (1895). — Stämmchen bis 1 m lang, 2—6 mm dick, anlehnend; im Neutrieb blaugrün, dann grau. Rippen 8—9, flach; Furchen scharf. Areolen 6—12 mm entfernt. Stacheln 9—10, dünn, 1—3 mm lang, angedrückt, braun bis schwarz. Blüten seitlich, 10—12 cm lang, purpurrot, mit langer Wolle und Borstenstacheln. Frucht 3—4 cm, scharlachrot, Fleisch rot.

Halbinsel Kalifornien, im Dünenlande mit 30—40 cm langen Rübenwurzeln.

4. Sippe: *Trichocerei*.

Trichocereus Berger (1905).
„Haarcereus“.

Stämme mehrrippig, häufig v-förmige Kerben über den Areolen. Blüten regelmäßig, groß, meist weiß, nächtlich, mit vielen lockigen Haaren. Etwa 20 Arten in Südamerika.

Cereus pasacana Web. (1893). — *Trichocereus* Br. u. R. — *Pilocereus Rümpl.* (1885). — Stämme 30—50 cm dick, 1—5 m hoch, einfach oder etwas verzweigt. Rippen 20—38, breit und niedrig. Areolen dicht gestellt. Stacheln zahlreich, steif, pfriemlich, 4—14 cm lang; an jungen Pflanzen verschiedenartig, an alten blühenden Pflanzen schlanker und dünner, biegsam und selbst borstenartig, weißlich. Blüten seitlich, etwa 10 cm lang, braunhaarig. Frucht 3 cm breit. (Abb. 30.)

Nordwestliches Argentinien bis Bolivien, im Gebirge von 1000—3000 m.

Der Riesenkaktus jener Gebiete, dem *C. giganteus* ähnlich. In den höchsten Lagen nur bis 1 m hoch werdend. Frucht essbar, einheimischer Name derselben pasacana. An der Riviera winterhart, nicht selten blühend.

Cereus Bridgesii Salm (1850). — *Trichocereus* Br. u. R. — Stämme aufrecht oder umfallend. 1—5 m hoch. ± vom Grund aus verzweigt 5—10 cm dick, graugrün oder weiß bereift; der Reif oft in Spitzenbogenlinien. Rippen 4—8, sehr breit,

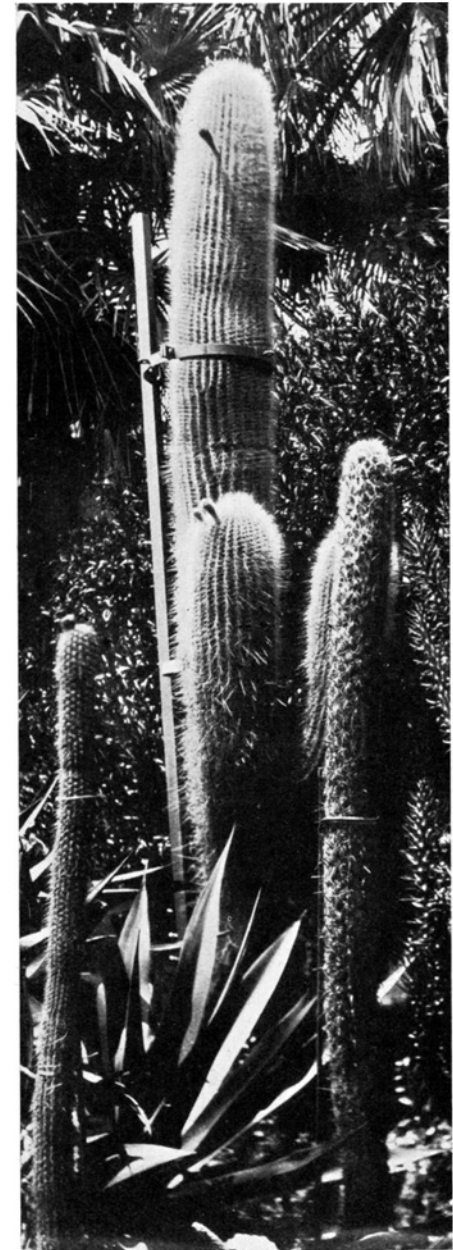


Abb. 30. *Cereus pasacana* Web., davor, rechts und links, *C. Celsianus* Berger. An der Riviera. — Bild Dr. Fritz Mader.

stumpf, Furchen scharf gezeichnet. Areolen 2 cm entfernt, klein. Stacheln 2—6, gelblich, sehr ungleich, einzelne bis 10 cm lang. Blüten zu 2—4 am Scheitel, 18 cm lang, weiß, außen grünlich-braun, mit vielen dunklen Haaren, schwach nach Jasmin duftend, bis zum Morgen offen bleibend.

Bolivien, bei La Paz, häufig als Heckenpflanze oder auf Mauern gepflanzt.

Cereus macrogonus Salm (1850). — *Trichocereus* Br. u. R. — Stämme aufrecht, 2—3 m hoch, 7—8 cm dick, bläulichgrün, namentlich im Neutrieb. Rippen 7, (8—9), stumpf, an den Seiten gewölbt, die Furchen scharf. Areolen 1,5—2 cm entfernt, grau-filzig; Stacheln braun, randständige 6—9, spreizend, bis 2 cm lang; Mittelstacheln 1—3, kräftiger. Blüten ähnlich den vorigen, weiß, zu 2—4 am Scheitel].

Südamerika.

Wird wie voriger wegen seiner schönen blaugrauen Farbe als Zierstück gezogen und auch als Pfropfunterlage verwendet.

Cereus chiloensis DC. (1828). — *Trichocereus* Br. u. R. — Vom Grunde aus dicht verzweigt. Stämme aufrecht, säulenförmig, oft bis 8 m Höhe erreichend, 10—12 cm dick, samtartig mattgrün. Rippen 10—17, gerundet, über den Areolen v-förmig gekerbt, und fast in kantige Warzen zerlegt. Areolen filzig, groß, 2—2,5 cm entfernt. Stacheln anfangs bräunlichgelb, später grau; Randstacheln 8—12, kräftig, teilweise bis 4 cm lang; Mittelstacheln 1—4, 4—7 cm oder selbst bis 12 cm lang. Blüten seitlich gegen die Spitze, 15 cm lang, mit grauen oder schwärzlichen Wollhaaren; äußere Hüllblätter grünlichweiß, ± gerötet oder braun, innere weiß. Narben 18, rahmfarben.

Chile. Weit verbreitet vom Süden bis zum Norden.

Einheimischer Name „quisco“. — Sehr variable Art, namentlich hinsichtlich der Bestachelung. K. Schumann nennt 7 solche Varietäten, von denen *var. pycnacantha* K. Sch. die kürzesten und *var. eburnea* K. Sch. die längsten Stacheln hat. — *C. Funkii* K. Sch. (1897) — (*Trichocereus* Berger), ist nahe verwandt, aber im Neutrieb heller grün, Areolen 10—15 mm entfernt, Stacheln etwas kleiner.

Cereus fascicularis Meyen (1833). — *Trichocereus* Br. u. R. — Büsche groß, vom Grunde verzweigt, 2—4 m hoch. Stämme aufrecht, mit 16 niedrigen, stumpfen Rippen. Areolen dicht, braun-filzig. Stacheln zahlreich, anfangs gelblich bis braun; Randstacheln nadelförmig, bis 1 cm lang, strahlend; Mittelstachel meist 1, bis 4 cm lang, pfriemlich, kräftig, grau. Blüten 11 cm lang, mit ziemlich enger Röhre, rötlich, innen ± bräunlichgrün, nicht weiß.

Südliches Peru, nördliches Chile, bei etwa 2300 m. Selten in Kultur.

Cereus coquimbans (Molina 1782) K. Sch. — *Trichocereus* Br. u. R. — *C. nigripilis* Phil. — Stämme aufsteigend, 1 m hoch oder mehr, 7—8 cm dick, anfangs hellgrün; Rippen 12—13, Fur-

chen seicht, gewunden; Areolen 2 cm entfernt, 1 cm lang. Stacheln 16, später mehr, anfangs bräunlichgelb, zuletzt schwarz; Randstacheln spreizend; Mittelstacheln 4, der oberste der stärkste, 6—7 cm lang. Blüten 10—12 cm lang, außen schwarz behaart; Blütenblätter spitz, weiß.

Chile, Provinz Coquimbo, auf Felsen längs der Küste, oft in undurchdringlichen Dickichten.

Die Abbildung Fig. 11 in K. Schumann, Gesamtbeschreibung, gehört zu *C. spinibarbis* Otto (1837) = *Eulychnia* Br. u. R. aus derselben Gegend. Diese Pflanze wird bis 4 m hoch, hat 12—13 Rippen, kräftige zahlreiche Stacheln, die 15—22 cm, lang werden. Die Blüten sind 5—6 cm lang und breit, sehr wellig, mit ganz kurzer Röhre und weißen Blumenblättern. Der Griffel ist bis zur Hälfte in 24 lange Narben geteilt.

Cereus thelegonus Web. (1897). — *Trichocereus* Br. u. R. — Niederliegend oder aufsteigend, 0,50—1,00 m lang, 4—7,5 cm dick, dunkelgrün. Rippen 12—13, durch Querschnitte in 6eckige Höcker zerlegt. Areolen 8—10 mm entfernt, rund. Stacheln anfangs honiggelb mit brauner Spitze, später dunkler oder grau; Randstacheln 6—8, spreizend, 1—2 cm lang; Mittelstachel 1, gerade, 2—4 cm lang. Blüten seitlich, sehr schön, 20 cm lang, weit offen, langwollig; äußere Hüllblätter zurückgebogen, grünlich. Frucht rot, behaart.

Nordwestliches Argentinien: Catamarca auf felsigen Hügeln. Dankbarer Blüher.

Cereus Spachianus Lem. (1840). — *Trichocereus* Riccob. — Aus dem Grunde verzweigt. Stämme 0,75—1,50 m hoch, 6—8 cm dick, glänzendgrün. Rippen 10—15, stumpf und gerundet; Areolen 6—10 mm entfernt, anfangs gelbwollig-filzig, später grau. Stacheln 8—10, dünn, 6—10 mm lang, nadelförmig, bernsteingelb oder braun; mittlere etwas kräftiger. Blüten zu mehreren am Scheitel, sehr schön, 20 cm lang, weit offen, weiß, außen grün mit schwarzen Haaren. Frucht grün, schwarz behaart, aufspringend. Samen klein, schwarz. (Abb. 31.)

Westliches Argentinien.

Seit langem in Kultur und namentlich als gute Pfropfunterlage in Mengen herangezogen. Blüht als ausgewachsene Pflanze im Juni; eine der schönsten blühenden Kakteen der Riviergärten. Die Blumen bleiben bis zum nächsten Vormittag frisch.

Cereus lampochlorus Lem. (1838). — *Trichocereus* Br. u. R. — *Echinopsis* Web. — Vom Grunde verzweigt, 1—2 m hoch, 7—8 cm dick, glänzendgrün. Rippen 10—17, häufig mit v-förmigen Kerben über den 8—15 mm entfernten Areolen. Stacheln bernsteingelb, später dunkler; Randstacheln 11—14, 8—10 mm lang; Mittelstacheln 4, bis 2 cm lang. Blüten am Scheitel, groß und schön, 24 cm lang, grauwoilig behaart; äußere Hüllblätter gerötet, innere weiß.

Nördliches Argentinien: Cordoba, Mendoza, Jujuy. Häufig als gute Pfropfunterlage verwendet.

Cereus candicans Gill. (1834). — *Trichocereus* Br. u. R. — *Echinopsis* Weber. — Am Grunde verzweigt, 0,35—1,00 m hoch, 6—8—14—20 cm dick, hell glänzendgrün, später dunkler, am Scheitel mit weißem Wollfilz und glänzend gelben Stacheln. Rip-

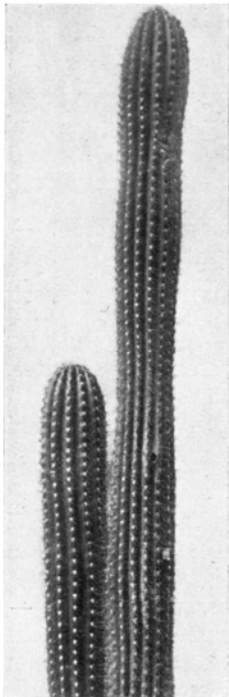


Fig 31. *cereus spachianus* Lem.

pen 9—11, stumpf. Areolen 1,5—2 cm entfernt, groß, weißfilzig; Randstacheln 10—14, ungleich, 2—4 cm lang, spreizend, honig-

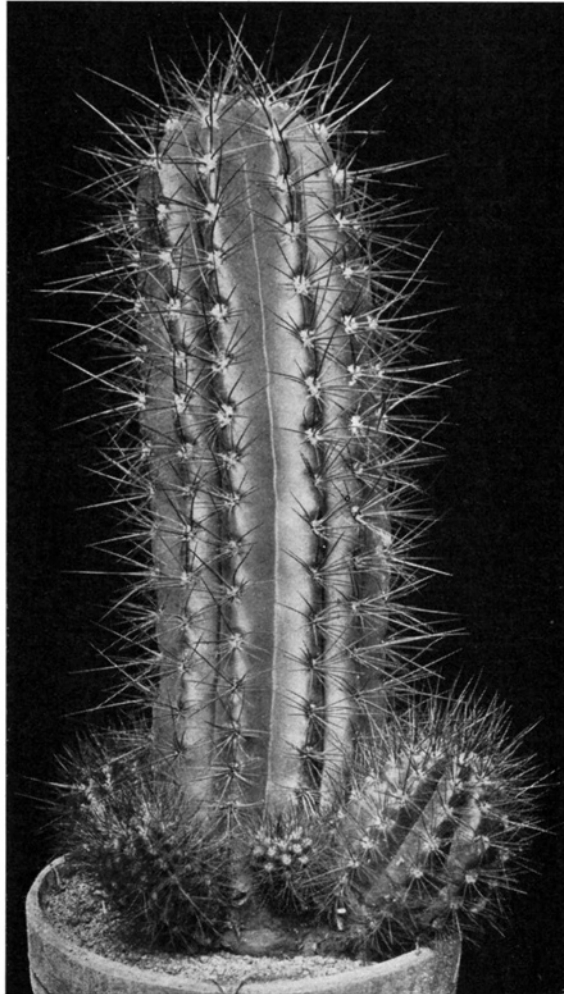


Abb. 32. *Cereus candicans* Gill.
var. robustior Salm.

gelb bis weiß; Mittelstacheln 1—4, stärker, dunkler gespitzt, bis zu 10 cm lang. Blüten am Scheitel, sehr schön, bis 25 cm lang, wohlriechend, lang behaart, wie *Lilium candulum* duftend.

Nordwestliches Argentinien, auf dünnen Hügeln, verbreitet; oft Büsche von 1—3 m, Durchmesser.

Ziemlich variabel in Gestalt, Umfang und Bestachelung: *Var. robustior* (Abb. 32). Stämme sehr dick und kräftig bestachelt *var. gladius* K. Sch. mit sehr großen, 15 mm messenden Areolen; Mittelstachel bis 10 cm lang, oft rot geringelt.

Cereus strigosus Salm (1834). — *Trichocereus* Br. u. R. — Vom Grunde verzweigt, 60 cm hoch, 5—6 cm dick, hellgrün, am Scheitel mit spärlichem Filz und bräunlichem Stachelschopf. Rippen 15—18, niedrig. Areolen 4—8 mm entfernt, anfangs weißfilzig. Stacheln zahlreich, sehr verschieden lang und verschieden gefärbt, weißlich, gelblichrot oder braun, meist dunkler gespitzt; Randstacheln etwa 13—16, bis etwa 15 mm lang; Mittelstacheln 4, kräftiger, 2,5—5 cm lang. Blüten 19 cm lang, seidig behaart, schön, geruchlos, 24—36 Stunden geöffnet.

Nordwestliches Argentinien, auf trockenen, felsigen Stellen häufig. Wächst willig, blüht im Juni—Juli.

Cereus huascha Web. (1893). — *Trichocereus* Br. u. R. — Aus dem Grunde verzweigt, Stämme aufsteigend, 10—80 cm oder bis doppelt so hoch, 4—6 cm und mehr dick, hellgrün, später grau-grün. Rippen 12—18, niedrig, stumpf, schwach gekerbt. Areolen 5—7 mm entfernt, weißfilzig. Stacheln zahlreich, nadelförmig, ungleich, gelblich bis braun; Mittelstacheln 4—6, etwa 5—6 cm lang. Blüten seitlich, rot oder gelb, 7—10 cm lang glockig-trichterig, mit langen, braunen Haaren.

Nordwestliches Argentinien: Catamarca, bis 2 m breite Büsche bildend.

Cereus Schickendantzii Web. (1896). — *Trichocereus* Br. u. R. — *Echinopsis* Weber. — Am Grunde verzweigt, Stämme aufrecht, etwa 6 cm dick, zuletzt bis zu 0,75 m hoch oder mehr, glänzend dunkelgrün. Rippen 14—18, etwa 5 mm hoch, stumpf, schwach gekerbt. Areolen 7—8 mm entfernt, anfangs spärlich weißfilzig. Stacheln gelblich oder weißgrau, 5—10 mm lang; Randstacheln 11, dünn; Mittelstacheln 1—4. Blüten am Scheitel, bis 22 cm lang, weiß, geruchlos, 3 Tage offen bleibend, mit gekräuselten schwarzen Haaren; die Röhre etwa so lang wie der Saum.

Nordwestliches Argentinien, von 1000—2500 m ü. M. Dankbarer Blüher.

Oreocereus Berger (1905).

Blüten röhrig, von oben und unten zusammengedrückt, mit kleinem schiefen Saum, vorstehenden Staubfäden und Griffel. Eine Art:

Cereus Celsianus Berger. — *Oreocereus Riccob.* — *Pilocereus* Lem. (1850). — Vom Grunde und aus den Seiten verzweigt, aufrecht oder aufsteigend, über 1 m hoch, 8—12 cm dick, anfangs

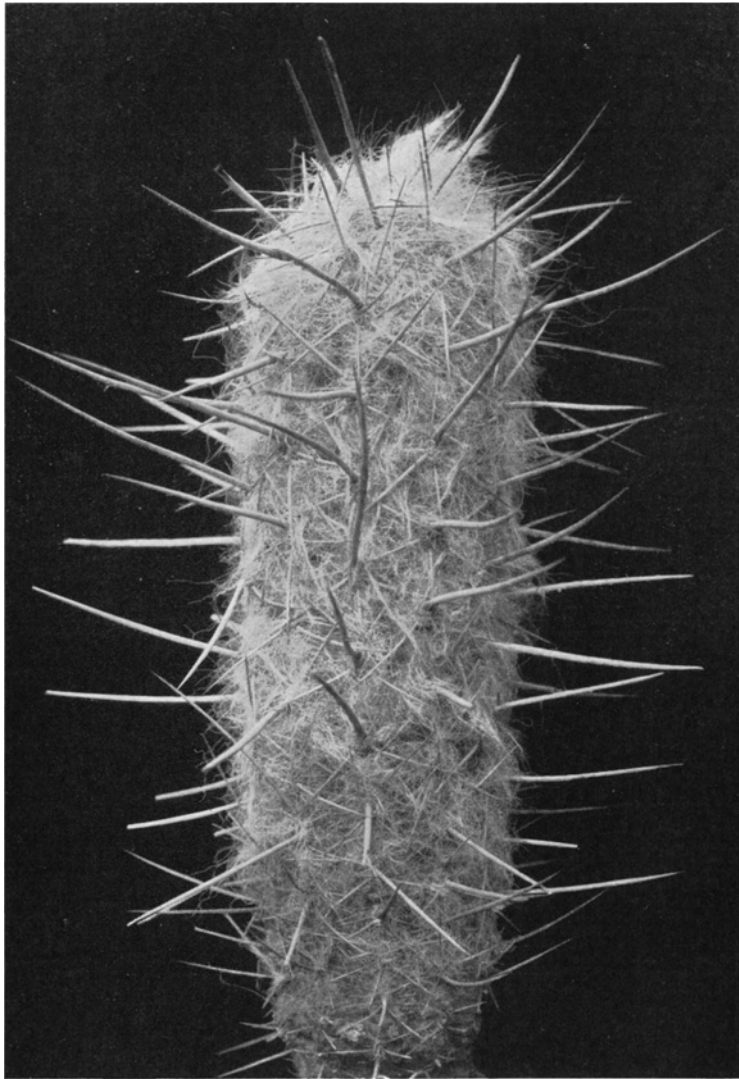


Abb. 33. *Cereus Celsianus* Berger var. *Bruennowii* K. Sch.

heller-, später dunkler grün oder graugrün; am Scheitel gerundet, wollhaarig und bestachelt. Rippen 10—17, bis 8 mm hoch,

stumpf, um die Areolen geschwollen: Furchen scharf. Areolen 10—18 mm entfernt, groß, filzig, mit bis 5 cm langen weißen Wollhaaren. Stacheln $\pm$ gelb, später dunkler; Randstacheln etwa 9, steif, pfriemlich, der unterste 2 cm lang; Mittelstacheln 1—4, kräftiger, bis 8 cm lang. Blüten seitlich gegen die Spitze, 7—9 cm

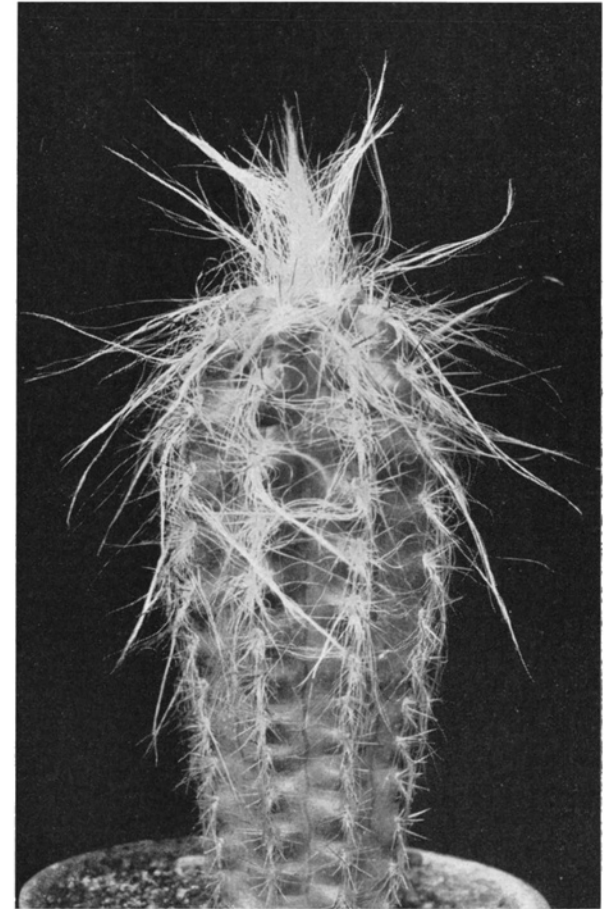


Abb. 34. *Cereus Celsianus* Berger var. *lanuginosior* Salm.

lang; Röhre von oben und unten zusammengedrückt, mit spitzen Schuppen und langen Haaren; äußere Hüllblätter schmal, spitz, bräunlichgrün, innere schmal spatelig, trübrosa, die oberen gerade, die unteren abwärts geneigt, einen schiefen, 3 cm breiten Saum bildend. Staubfäden etwas länger, oben violett, ebenso die

abwärts geneigten Beutel. Griffel weit hervorragend, Narben 8, grün. Frucht kugelig, am Grunde aufspringend. (Abb. 30.)

Von Bolivien und dem südlichen Peru bis in das nördliche Chile.

Häufig kultivierte schöne Art; in der Region der Oliven völlig winterhart. Sehr veränderlich: *Var. Bruennowii* K. Sch. (Abb. 33) mit sehr reichlicher bräunlichweißer Wolle und sehr kräftigen langen braungelben Mittelstacheln; *var. Williamsii* K. Sch., schlanker, Wolle reinweiß, anliegend; Stacheln bis 1 cm lang., weiß; *var. lanuginosior* Salm, Wolle reichlich, lang, weiß, Stacheln gelb. (Abb. 31.)

Borzicactus Riccob. (1909).

Wie vorige, aber Blüten nicht zusammengedrückt, engröhrig, mit schiefer Saum. Pflanzen nicht so kräftig. Etwa 8 Arten, aus dem Andengebiet Südamerikas.

Cereus septium DC. (1828). — *Borzicactus* Br. u. R. — Stämme bis 1,5 m hoch, 1 cm dick, frisch grün, vom Grunde verzweigt. Rippen 8—11, stumpf, leicht gebuchtet, mit geraden Querfurchen zwischen den 1,5—2 cm entfernten, ziemlich kleinen, länglichen Areolen. Stacheln anfangs rot, mit dunklem Grund, später braun, dann grau; Randstacheln 8—10, die untersten bis 1 cm lang; Mittelstachel 1, bis 2 cm lang. Blüten etwa 4 cm lang, beschuppt und wollig behaart; Saum schief, äußere Hüllblätter rot, innere rosa; Staubfäden und Beutel rot; Narben 8—10, grün. Frucht 2 cm, kugelig, essbar.

Ecuador, bei Riobamba am Chimborazzo; zuerst von Alexander von Humboldt gefunden, wird als Heckenpflanze verwendet.

Dankbar in Kultur; blüht schon als kleine Pflanze.

Cereus icosagonus DC. (1828). — *Borzicactus* Br. u. R. — *C. isogonus* K. Sch. — Niederliegend oder aufsteigend, 20—60 cm lang, 3—5 cm dick, hellgrün; Rippen 18—20, niedrig, durch gerade Querfurchen fast in 6eckige Felder zerlegt. Areolen dicht, 6—7 mm entfernt. Stacheln zahlreich, schön hellgelb, nadelförmig, kaum 1 cm lang. Blüten 7—8 cm lang, weiß und braun behaart: Blütenblätter begrannt, rot oder orangefarben.

Ecuador, auf trockenen Hügeln bei Nabon häufig.

Selten in Kultur, aber sehr hübsche Art.

Cereus aurivillus K. Sch. (1903). — *Borzicactus* Br. u. R. — Etwa 25 cm hoch oder mehr, 3—4 cm dick, am Scheitel flach, im Neutrieb gelblich, dann bläulichgrün, zuletzt grau. Rippen 17—19, niedrig, gekerbt und fast in Höcker zerlegt. Areolen 5—7 mm entfernt, elliptisch, 4—5 mm lang, gelblichweiß-wollig. Stacheln 30 oder mehr, äußere bis 15 mm lang, wasserhell, die mittleren goldgelb, kaum 6 mm lang. Blüten 6 cm lang, seitlich unter dem Scheitel; Röhre lachsrot, beschuppt und spärlich wollig; Saum et-

was schief; innere Blumenblätter stumpf, karminrot mit gelbrotem Mittelstreifen. Staubfäden weiß; Narben 7, hellgrün.

Peru, in den Anden. Eine der schönsten Arten und eine Zierde jeder Sammlung.

Cereus Strausii Vaup. — *Borzicactus* Berger. — *Pilocereus* Heere (1907). — Säulenförmig, schlank, über 1 m hoch, ganz von zarten, weißen Stacheln eingehüllt. Rippen etwa 25, frischgrün. Areolen 5 mm entfernt, weißfilzig, mit etwa 30—40 bis 17 mm langen weißen, haarfeinen Borsten und 4 abwärts gerichteten,

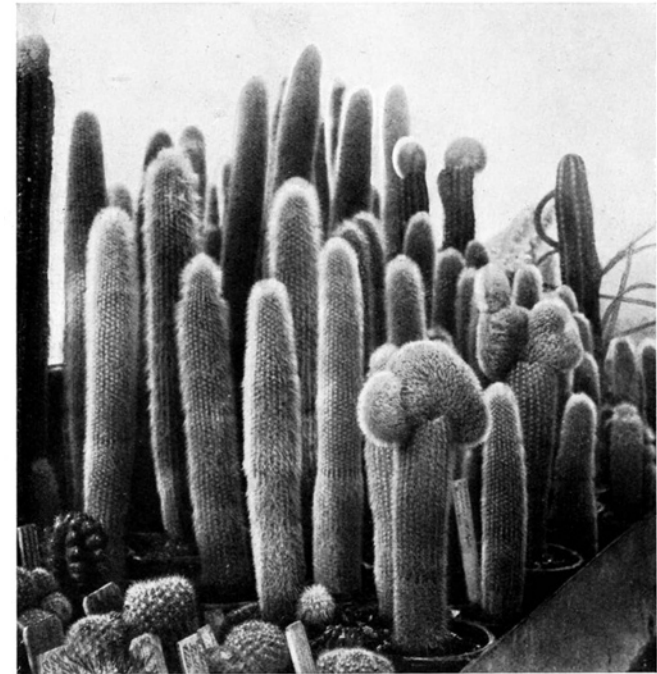


Abb. 35. *Cereus Strausii* Vaup. Im Botanischen Garten in Dahlem. Im Vordergrund Hahnenkammformen.

ten, hellgelben, 2 cm langen Stacheln. Blüten seitlich, nahe der Spitze, 8—9 cm lang, rot, behaart und beschuppt; Blumenblätter dunkelkarmin mit violetterm Überflug. Staubfäden weißrot. Narben 12, grün. (Abb. 35.)

Bolivien, in hohen Lagen.

Von Fiebrig nach Dahlem eingeführt; bei uns jetzt viel kultivierte herrliche Pflanze; blüht nicht selten und bringt reichlich Samen. Wächst am besten gepfropft, besonders die Hahnenkammformen.

In diese Verwandtschaft gehört wohl auch *C. multangularis* Haw. (1819), umhüllt von zahlreichen borstenförmigen, weißen, etwa 15 mm langen Stacheln. In Kultur befindet sich die *var. pallidior* Rümpl. (1885) mit hellbernsteinfarbenen Stacheln und weißen Haaren. Peru oder Bolivien.

Cleistocactus Lem. (1861.)

Pflanzen schlanker, Blüten wenig offen oder mit schiefem Saum, öfters S-förmig gebogen. Etwa 3 Arten aus Südamerika.

Cereus Baumannii Lem. (1844). — *Cleistocactus* Lem. — Stämme anlehnend, etwas verzweigt, bis über 2 m lang, 1,5—3,5 cm dick; Rippen 12—16, niedrig. Areolen dicht; Stacheln 15—20, gelb oder braun, die unteren kürzer, die oberen 2—4 cm lang. Blüten 6—7 cm lang, schwach S-förmig gebogen, engröhrig, orange bis scharlachrot, spitz beschuppt, weißhaarig. Saum schief, 1 cm weit; äußere Blumenblätter spitz, innere stumpfer, gerade vorgestreckt. Staubfäden unter der Oberlippe des Saumes, gedrängt, oben karminrot. Griffel länger; Narben 5—6, grün. Frucht kugelig, rot, 1—1,5 cm.

Westliches Argentinien, weit verbreitet auf felsigen Stellen; auch in Uruguay und Paraguay.

Beliebte, leicht wachsende und blühwillige Art. Will im Sommer sonnig und wann stehen. — *Var. colubrinus* Otto (1846) hat braune Areolen, braune Mittelstacheln und karminrote Blüten. Die Form *flavispina* Salm hat gelbe Areolen und gelbe Stacheln. — *Cereus anguineus* Gürke (1907), *Cleistocactus* Br. u. R., hat dünnere, niederliegende, gebogene Stämmchen; Areolen schwarzbraun; Randstacheln zahlreich, grauweiß, oben und unten braun, Mittelstacheln 1—2, oft fehlend, hellgraugelb, nur Grunde bräunlich. Blüten zinnoberrot, nach unten karminrot, nach oben orangerot. Paraguay. — *C. Grossei* Hort. ist eine dünntriebige, gelbstachelige Form aus Paraguay; soll rosa blühen.

Cereus smaragdiflorus Web. (1894). — *Cleistocactus* Br. u. R. — Ähnlich wie *C. Baumannii*. Stämmchen matt- oder graugrün. 2—2,5 cm dick. Rippen 12—14. Randstacheln zahlreich, Mittelstacheln mehrere, kräftiger, bis 2 cm lang, gelblich bis dunkelbraun. Blüten 4—5 cm lang, gerade, nicht schief, locker beschuppt, bis zur Mitte mennigrot, darauf rosenrot, am Saum hellgrün; Blumenblätter spitz, gerade. Staubbeutel kaum hervorstehend. Narben 8, hellgrün.

Westliches Argentinien.

Denmoza Br. u. R. (1922).

Pflanzen dicker. Blüte rüdrig, dachziegelig beschuppt, fein behaart, rot, am Saum eng geschlossen; Staubfäden und Griffel hervorragend; erstere am Grunde mit Haarring. Zwei Arten:

Cereus rhodacanthus Web. — *Denmoza* Br. u. R. — *Echinopsis* Salm (1850). — Kugelig bis zylindrisch, selten sprossend, dunkelgrün, 9—16 cm breit. Rippen 15, gerade, Furchen tief. Areolen

in seichten Buchten, 2—2,5 cm entfernt, graufilzig. Randstacheln 8—10, strahlend, leicht rückwärts gekrümmt, blutrot, bis 3 cm lang, später grau. Mittelstachel 1 oder fehlend, etwas stärker. Blüten 7 cm lang, in der Nähe des Scheitels. Blumenblätter 1 cm

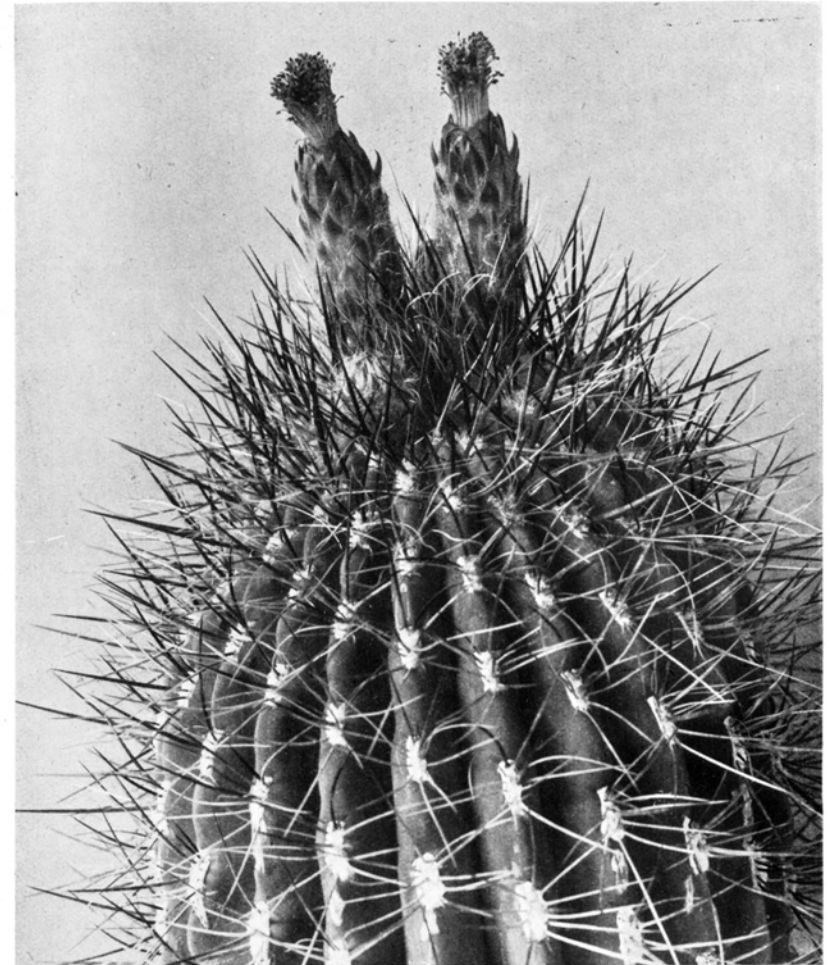


Abb. 36. *Cereus erythrocephalus* Berger. Aus der Sammlung Eerich Gutekunst, Kirchheim, u. T.

lang, rot, zusammengeneigt; Staubfäden, Beutel und Griffel mit 8 Narben karminrot.

Argentinien: Tucuman usw. In Kultur, aber ziemlich selten.
Berger, Kakteen.

Cereus erythrocephalus Berger. — *Denmoza* Berger. — *Piloceus* K. Sch. (1897). — Bis 1,50 m hoch und 30 cm dick; Rippen 20—30. Stacheln zahlreich, über 30, die inneren 6 cm lang, gerade oder etwas gebogen, steif, fuchsrötlich; an älteren, besonders an blühreifen Pflanzen die äußeren dünner, weißlich, fast haarartig und außerdem noch Wollhaare. Blüten 7,5 cm lang, wie bei voriger. (Abb. 36.)

Westliches Argentinien; Mendoza; zuerst von Dr. Otto Kuntze bei Paso Cruz gefunden.

Bei uns in Kultur. Spegazzini und Britton und Rose betrachten beide als Altersstufen ein und derselben Pflanze, indessen lassen sich in unseren Sammlungen die beiden schon als junge Individuen unterscheiden.

Arthrocereus Berger (1929).

Kleine, kurzgegliederte Pflanzen mit großen, nächtlichen Blüten; eine Art:

Cereus microsphaericus K. Sch. (1890). — *Arthrocereus* Berger. — *C. Damazioi* K. Sch. (1903). — Zwergig, reichgegliedert verästelt, glänzend frischgrün. Glieder kugelig oder elliptisch, haselnußgroß bis wallnußgroß. Rippen 8—11, niedrig, schwach gekerbt; Furchen stumpf. Areolen sehr klein, 2 mm entfernt, wenig filzig. Stacheln kaum stechend, borstenartig, 2 mm lang; Mittelstacheln 4—12, bräunlich, am Grunde verdickt; Randstacheln etwa 12, weiß; außerdem noch etwa 12 weiße Borsten, besonders in dem unteren Teile der Areole. Blüten seitlich, trichterig, 10—11 cm lang. Fruchtknoten mit winzigen Schuppen und grauen, gekräuselten Haaren; die Röhre verlängert, schlank, grün, entfernter beschuppt mit braunen und grauen Haaren; äußere Hüllblätter lineallanzettlich, spitz, grün; die folgenden breiter, spitz, begrannt, weiß mit grüner Mitte; die innersten weiß, aber kürzer. Staubfäden wenig zahlreich, kurz, weiß; Griffel ebenso lang, Narben 8, weiß. Frucht kugelig.

Brasilien: Minas Geraes bei Oure-Preto auf Sandboden, durch Prof. Damazio 1902 eingeführt.

Wächst und blüht am besten gepfropft; Pfropfstücke werden aber viel stärker, die Glieder 3—5 cm lang und 1,5—2,5 cm dick. Die Blüten duften nach Äpfeln, sie dauern nur eine Nacht. Diese kleine eigenartige Pflanze mit den großen Blüten bildet eine Art Gegenstück zu *C. Silvestrii*.

Chamaecereus Br. u. R. (1922).

Zwergstrauch mit roten, trichterförmigen Blüten. Tagblüher.

Cereus Silvestrii Speg. (1905). — *Chamaecereus* Br. u. R. — Zwergartig, reichverzweigt und niederliegend, hellgrün. Äste 7—14 mm dick, fingerlang. Rippen 8, (6—9), niedrig, schwach gehöckert. Areolen 1—2 mm entfernt, klein. Stacheln 10—15, borstenförmig, weiß, 1—1,5 mm lang. Blüten schon rot, 5—7 cm

lang, trichterig; Fruchtknoten dichter, Röhre entfernter beschuppt und behaart. Blumenblätter 3—4 reihig, spitz; innere stumpfer, kürzer. Staubfäden kürzer, rot; Griffel blaßgelb oder grünlich, etwas länger; Narben 8—10, zusammengeneigt. Frucht trübbrot, 7 mm lang.

Westliches Argentinien: Tucuman und Salta, zwischen Gebüsch.

Häufig kultiviertes, sehr ansprechendes und dankbares Pflänzchen mit prächtigen Blüten im Frühjahr, liebt Sonnenlicht und frische Luft, und während des Wachstums ausreichende Wassergaben, im Winter kühl und hell. Aus den leicht abbrechenden Trieben schnell zu vermehren. Pfropfstücke werden viel kräftiger. Bei Trockenheit und Luftabschluß leiden sie leicht an roter Spinne.

Espostoa Br. u. R. (1920).

Blühreife Pflanzen ein Pseudocephalum entwickelnd. 1 Art:

Cereus lanatus DC. (1828). — *Espostoa* Br. u. R. — *Piloceus* Web. — *P. Dautwiitzii* Hge. jr. — *P. Haagei* Rümpl. — Mit langen, weißen Haaren dicht umspinnen; im Alter mit bogig aufrecht abstehenden Ästen, 2—4 m hoch, und mit 2—5 cm langen, braunen Mittelstacheln. Rippen 20—25, niedrig; Areolen 5—6 mm entfernt. Stacheln nadelförmig, zahlreich, 4—7 mm lang, bräunlich, daneben lange, weiche, weiße Haare. Pseudocephalum seitlich, verlängert, stark wollig. Blüten 3—5 cm lang, glockig-röhrig; Röhre mit längeren Schuppen und Haaren; äußere Hüllblätter rötlich, innere weiß. Staubfäden etwas kürzer; Griffel etwas länger, Narben kurz. Frucht rundlich, essbar.

Nördliches Peru und Ecuador bei 1200—2500 m ü. M., auf trockenen Hügeln.

Bei uns häufig in Kultur, auch eine *var. cristata*. Die größeren Mittelstacheln werden bei uns selten ausgebildet, erst im Süden findet man vollentwickelte alte Stücke.

In die Sippe der *Trichocerei* gehören auch die folgenden, die nur genannt werden können: *Cereus brevistylus* K. Sch. (1903) = *Corryocactus* Br. u. R. aus Peru; — *C. macrostibas* (K. Sch. 1903) Berger = *Neoraimondia* Br. u. R. aus Peru, mit kurztriebartigen Cephalien aus den Areolen; — *C. squamosus* Gürke (1908) = *Zehntnerella* Br. u. R. aus Brasilien; — *C. pubiflorus* Vaup. = *Facheiroa* Br. u. R. aus Brasilien; — *C. melanurus* K. Sch. (1890) = *Leocereus* Br. u. R. aus Brasilien; — *C. melanostele* (Vaup. 1913) Berger = *Binghamia* Br. u. R. aus Peru; — *C. candelaris* Meyen (1833) = *Browningia* Br. u. R. aus Peru und Chile.

5. Sippe: **Gymnocerei**.

Stetsonia Br. u. R. (1920).

Bäume; Blüten groß, nächtlich; Fruchtknoten beschuppt:

Cereus coryne Salm (1850). — *Stetsonia* Br. u. R. — Baum mit kurzem Stamm und reichästiger Krone, 5—8 m hoch. Äste 9—10 cm dick oder mehr, blaßgrün, später graugrün. Rippen

8—9, 1-1,5 cm hoch, stumpf, mit v-förmigen Kerben über den Areolen. Diese 1-2 cm entfernt, eingesenkt, 1 cm lang, kurzfilzig, bald kahl. Randstacheln 7-9, pfriemlich, 3 cm lang, spreizend, Mittelstachel 1, bis 5 cm lang. Blüten seitlich, 15 cm lang; Fruchtknoten mit vielen kleinen Schuppen; Röhre schlank, spärlich beschuppt; Hüllblätter abstechend, an den Spitzen zurückgebogen, äußere grün, innere weiß. Staubfäden zahlreich, aufrecht, hervorstehend. Griffel kräftig, Narben zahlreich, hellgrün.

Nordwestliches Argentinien, im Chacogebiet weit verbreitet.

Bei uns oft in Kultur. — Verwandt mit dieser ist *C. galapagensis* Web. (1899) = *Jasminocereus* Br. u. R. von den Galapagos-Inseln.

Piptanthocereus Berger (1905). — *Cereus* Br. u. R.

Bäume oder Sträucher. Blüten groß, nächtlich, fast ohne Schuppen; im Verblühen über dem Fruchtknoten glatt abfallend, wie abgeschnitten, der Griffel bleibend. Frucht glatt. — Etwa 25 oder mehr ungenügend bekannte Arten in Südamerika, aber nicht westlich der Anden. Die Blüten sind sehr gleichförmig, die Gestalt der Stämme und deren Bestachelung variieren nach Individuum, Alter, Kulturverhältnissen usw.; die besten Charaktere liegen in den Früchten, die bei uns leider wenig angesetzt werden. Viele Arten in Kultur.

Cereus lepidotus Salm (1850). — Bis über 10 m hoch, mit aufrechten Ästen, anfangs blaugrün, später graugrün, feinschülferig von winzigen Wachsschuppen. Rippen 4-5 (3-6), flügelartig, bis 5 cm hoch, stumpf, etwas gekerbt. Areolen 2-4 cm entfernt, eingesenkt, bis 9 mm breit, gelb- später graufilzig, die jüngeren mit winzigen, 3-8 mm langen Stacheln, ältere mit bis 10 unregelmäßig gestellten, 5-6 cm langen Stacheln. Blüten 14 cm lang; Fruchtknoten und Röhre grün, kaum beschuppt; äußere Hüllblätter grün, rot gerandet; innere weiß, lanzettlich. Griffel grünlich, Narben 12. Frucht eiförmig, blaßrot.

Nördliches Südamerika; in Westindien nur gepflanzt.

Schöner Säulen-*Cereus*, nicht selten in Kultur.

Cereus Hildmannianus K. Sch. (1890). — Bis 5 m hoch, viel verzweigt; Äste 10-14 cm dick, blau ± bereift, später graugrün. Rippen 5-6, flügelartig, dünn, bis 6 cm hoch, stumpf, gekerbt, mit langen Querrfurchen. Areolen 2-3 cm entfernt, 6 mm breit. braun-, später graufilzig. Stacheln meist fehlend. Blüten 20 bis 24 cm lang, 14 cm weit; innere Blumenblätter breit, stumpf, gezähnt, schneeweiß.

Östliches Brasilien: Rio de Janeiro.

Cereus alacriportanus Pfeiff. (1837). — *C. paraguayensis* K. Sch. (1903). — Etwa 2 m hoch, blaugrün. Rippen 5, zusammengedrückt. Areolen 2-2,5 cm entfernt, 5 mm breit, mit fast ku-

geligem weißem Filzpolster. Stacheln 6-9, spreizend, pfriemlich, scharf stechend, bis 2,5 cm lang, anfangs hellgelb, mit rotem Grunde, später grau. Blüten bis 22 cm lang; äußere Hüllblätter rötlich, stumpf; innere etwas spatelig, stumpf gespitzt, gezähnt, sehr blaß gelblich rosa. Staubfäden und Griffel gelblichgrün, Narben 13.

Uruguay, Paraguay, südliches Brasilien.

Cereus Hankeanus Web. (1897). — Säulenförmig, hellgrün, später dunkelgrün, 8 cm breit. Rippen 4-5, flügelartig, etwa 2,5-3 cm hoch, an den Seiten mit S-förmig geschwungenen Linien; Kanten gekerbt, die Kerblappen gleichmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten. Areolen in den Kerben, 2-3 cm entfernt, 5-7 mm breit, graufilzig. Stacheln wechselnd; Randstacheln 4, derb, der unterste bis 1 cm lang, gelblichbraun; Mittelstachel 1, hornfarben, 2-3 cm lang. Blüten 12 cm lang, außen grün; äußere Hüllblätter trüb bräunlichrosa, innere reinweiß oder leicht rosafarben gespitzt. Staubbeutel braun; Griffel oben weiß, Narben 14-16, gelblich.

Nördliches Argentinien im Chacogebiet.

Cereus tetragonus Mill. (1768). — Reich verzweigt; Äste dicht stehend, aufrecht, grün. Rippen meist 4 (5), zusammengedrückt, 4 cm hoch, die Seiten mit quer abwärts laufenden vertieften Linien, oft wie gefaltet; Kanten wenig gekerbt. Areolen ziemlich nahe stehend, etwa 7-8 mm, weißfilzig. Stacheln braun bis schwarz, nadelförmig oder pfriemlich; Randstacheln 5-7, die unteren bis 8 mm lang; Mittelstacheln 1 oder mehrere, etwas kräftiger und länger. Blüten 13 cm lang, äußere Hüllblätter rotbraun, innere rot, stachelspitzig. Narben 13, dunkelgelb.

Brasilien: Rio de Janeiro.

Oft in Kultur. W. Weingart hat an dieser Art zuerst Wurzeläusläufer beobachtet. *C. Forbesii* Otto gehört wohl in den Formenkreis dieser Art.

Cereus horridus Otto (1838). — Aufrecht, graugrün, fein punktiert, 4kantig. Rippen scharf, etwas geschweift, Furchen breit; über der Areole mit einer eingedruckten Furche auf jeder Flanke. Areolen 2 cm entfernt, halbkugelig vortretend, kurzfilzig, schwarz oder grau. Stacheln groß, gerade, steif, allseitig abstechend, schwärzlich, im Alter grau; die äußeren 10-12 in zwei Reihen, Mittelstacheln 3, spreizend, länger, 1-5 cm. Blüte (Weingart) 18 cm lang, 12 cm breit; Fruchtknoten zylindrisch, bläulichgrün, fast nackt; Röhre glänzend gelbgrün, nach oben heller, gerippt und mit wenigen bräunlichroten lanzettlich gespitzten Schuppen; äußere Blumenblätter stumpf, rot überlaufen, die folgenden lanzettlich, länger gespitzt, außen grün, innen weißlich, innere weiß, am Rücken leicht gelbgrün, lanzettlich, spitz, fein kraus und gezähnt. Staubfäden weiß. Griffel grünlich, Narben 13, schlank, gelbgrün, 1,5 mm lang.

Südöstliches Süd-Amerika.

Bei uns selten gewordene Pflanze, die nicht verloren gehen sollte.

Cereus Jamacaru DC. (1828). — Bis 10 m hoher Baum mit dickem Stamm und großer dichter Krone aufstrebender Äste: Neutrieb blaugrün. Rippen 4—6, anfangs dünn, hoch, gesägt-gekerbt. Areolen in den Kerben gerade über den Vorsprüngen. 2—4 cm entfernt, groß, graufilzig. Stacheln im Alter zahlreich, gelb, verschieden groß, oft sehr lang, die mittleren 8—20 cm. Blüten 20—30 cm lang, außen grün; äußere Hüllblätter stumpf, bräunlich gespitzt, innere weiß. Narben 14, gelblich. Frucht bis 12 cm lang, 8 cm dick, bläulichrot.

Brasilien, häufig und weit verbreitet, besonders in Bahia, oft mit 60 cm dicken Stämmen. Liefert wichtiges Bau- und Nutzholz.

Einheimischer Name „mandacaru“. Häufig in Kultur, wächst leicht aus Samen heran; im Süden findet man zuweilen riesige Bäume, z. B. zwei solche im Garten des Casinos in Monte Carlo. Variiert reichlich. *C. validus* Haw. (1831) gehört wohl auch zu dieser Art. Ältere Exemplare blühen sehr reich; die Blüten öffnen sich mit dem Dunkelwerden und schließen am folgenden Morgen. — Es gibt auch eine *Var. monstrosa*, wie bei *C. peruvianus*.

Cereus caesius Salm (1837). — *C. Jamacaru caesius*, *C. cyaneus* Hort. — Säulenförmig, kräftig, 12—16 cm breit, mit 5—6 flügelartigen, hohen und dünnen Rippen, tiefgrau oder selbst schön blau bereift, mit bogigen Linien auf den Seiten, diese am Grunde gabelig oder wiederholt gabelig geteilt. Kanten seicht bogig gekerbt. Areolen in den Kerben, 4—6 cm entfernt, anfangs flockig-filzig. Randstacheln 7 oder mehr; Mittelstacheln 4—7, kräftiger, nicht verschieden, alle abstehend, gelbbraun; Areolen im Alter reicher bestachelt, und Mittelstacheln 10 cm und darüber lang.

Südamerika; häufig in Kultur, wegen der schön gefärbten Stämme gern in den Sammlungen geführt.

Cereus dayami Spag. (1905). — Baumartig, bis 25 m hoch. Äste 5—6rippig, schmutziggrün, Rippen 3 cm hoch, quer gefurcht, gekerbt. Areolen 2—2,5 cm entfernt, querrund, filzig. Stacheln meist 3 (3—5), gelbrot, dann dunkler rot mit hellerer Spitze. 4—12 mm lang. Blüten bis 25 cm lang, außen grün, innen weiß. Frucht elliptisch, rot, bis 8 cm lang.

Argentinien, in dichten Wäldern des südlichen Chaco.

Cereus stenogonus K. Sch. (1899). Reichverzweigter Baum, 6—8 m hoch, stark bestachelt. Äste 5—6 cm dick, bläulichgrau. Rippen (4—)5, sehr dünn, 4—5 mm, gekerbt. Areolen 2,5—4 cm entfernt, kerbenständig, spärlich filzig. Stacheln 2—3, obere 2—5 mm, der untere 6—7 mm lang, alle derb kegelig, gerade oder gekrümmt. Blüten 20—22 cm lang, rosarot. Frucht karminrot, elliptisch, 10 cm lang, auch innen rot.

Paraguay: Distrikt San Salvador. Argentinien: Missiones und nördlicher Chaco.

Liebt mehr Wärme als die übrigen. — Ähnlich ist auch *C. xanthocarpus* K. Sch. (1903) aus Paraguay, aber Stacheln fehlend oder höchstens 1 mm lang; Früchte gelblich. — *C. pachyrrhizus* K. Sch. (1903), gleichfalls aus Paraguay, bleibt strauichig, 2—3 m hoch, hat knollige Wurzel, 6 dicke Rippen und 10—13 pfriemliche bis 3 cm lange Stacheln. — Diese Arten sind mitunter in den Katalogen aufgeführt.

Cereus peruvianus Mill. (1768). — Baumartig, vielverzweigt, 8—10 in hoch Äste 10—20 cm dick, anfangs fein bläulich bereift, zuletzt matt schmutziggrün; Scheitel rund, braunfilzig mit braunen Stacheln. Rippen 5—8, stumpf, 2,5 cm hoch, an den Flanken gewölbt, an den Kanten fast gerade; Furchen scharf. Areolen 1,5—2,5 cm entfernt, kreisrund, filzig. Randstacheln 7, spreizend, die unteren bis 1 cm lang; Mittelstachel 1, gerade, pfriemlich; alte Areolen zahlreicher und länger bestachelt. Blüten 15—18 cm lang, außen grün oder bräunlich; äußere Hüllblätter rotbraun gespitzt, innere weiß, am Rücken gerötet, innerste weiß, gezähnt. Griffel grün; Narben 15, gelblich. Frucht kugelig, aprikosengelb oder leicht gerötet, 4—5 cm breit.

Südöstliches Amerika, aber anderwärts häufig angepflanzt.

Bereits 1623 von Bauhin als *Cereus peruvianus* beschrieben; dieser Name ist der Pflanze verblieben, obwohl sie in Peru bestimmt nicht zu Hause ist. Bei uns häufig in Kultur, besonders auch die als *var. monstrosa* DC. (1828) und *monstrosa nana* Salm bekannten Mißbildungen („Felsenkaktus“) mit unregelmäßige Warzen aufgelösten Rippen. (Abb. 2). Die erste hat meist 1 cm lange, die letztere kaum halbsolange Stacheln. Gelegentlich bilden diese Formen auch wieder normale Sprosse. Diese Art ist härter als *C. Jamacaru*, mit dem er in großen Exemplaren häufig verwechselt wird. Im Süden häufig angepflanzt. Stattliche Bäume sind nicht selten; er gedeiht aber nicht auf kalkhaltigem Boden.

Cereus obtusus Haw. (1821). — Aufrecht oder anlehnend, dunkelgrün schwach bereift. Rippen 3—5, stumpf und dick, 2—2,5 cm hoch, etwas gekerbt, auf den Flanken mit tiefen, bogig verlaufenden Einsenkungen bis auf die scharfen Furchen. Areolen entfernt, mit gelblichen Stacheln, randständige etwa 4—7, Mittelstachel 1, bis 5 cm lang. Blüten groß, Röhre gelblichgrün; äußere Hüllblätter lineal, spitz, grün, innere weiß, gezähnt.

Östliches Brasilien, Küstengegenden, z. B. um Rio de Janeiro. Etwas variable Art. Auch hiervon gibt es monströse Formen wie bei *C. peruvianus*.

Sehr ähnlich ist *C. variabilis* Pfeiff. (1837), bis 4 in hoch, 6—9 cm breit; Rippen scharf, entfernt gesägt gekerbt; am Gipfel spitz ausgehend, schwach bereift. Viel schlanker ist *C. pernanbucensis* Lem. (1899. — *C. formosus* Förster): Triebe 3—5 kantig, blaugrau oder fast weiß bereift, von zartem fast durchscheinenden Aussehen. Areolen auf den Zähnen groß, 1,5—2 cm entfernt; Stacheln 4—10, nadelförmig, gelblich. Brasilien und Uruguay, auf felsigen und sandigen Stellen an der Küste, in 4—5 m breiten Dickichten. — *C. perlucens* K. Sch. (1900) von Manaos, gehört wohl auch in diese Verwandtschaft; er hat 5—6 niedrige Rippen.

Cereus chalybaeus Otto (1846). — Säulenförmig, bis 3 m hoch, mit wenigen aufrechten Ästen, 5—10 cm dick, am Scheitel mit schwarzen Stacheln, anfangs schön blau bereift, später dunkelgrün. Rippen 6, zusammengedrückt, 1,5—2 cm hoch, schwach gekerbt, mit abwärts gerichteten Querfurchen. Areolen höckerständig, 1,5—2 cm entfernt, graubraunfilzig; Randstacheln 7—9, die unteren 12 mm lang, Mittelstacheln 3—4, kräftiger, 1,5 cm lang. Blüten 17—20 cm lang, 10 cm breit; Röhre grün; äußere Hüllblätter rot, die folgenden rötlich, innerste weiß, fein gezähnt. Frucht eikugelig, 4 cm lang, gelb.

Argentinien, von Buenos Aires bis Santa Fé; nach Spegazzini durch die ausgedehnte Urbarmachung des Geländes fast ausgerottet.

Cereus coerulescens Salm (1834). — ? *C. aethiopsis* Haw. — Einfach oder später vielverzweigt; Äste 3—4 cm dick, anfangs schön blau. Rippen 8, stumpf, schwach gebuchtet, Furchen scharf. Areolen auf den Höckern, 1—1,5 cm entfernt, ziemlich groß, weißfilzig, bald schwärzlich; Randstacheln 9—12, später mehr, schwarz oder auch unten weiß, 5—12 mm lang, meist an den Spitzen bestoßen; Mittelstacheln 4, über 2 cm lang, kräftiger. Blüten 16—20 cm lang, fast ebenso weit; Röhre mit rotgespitzten dreieckigen Schuppen; äußere Hüllblätter spitz, bräunlich gerändert; innere spatelig, spitz, gezähnt, weiß oder rosa. Frucht spitzlich, elliptisch, 7—8 cm lang, bräunlich.

Argentinien, überall häufig vom Rio Negro bis Jujui und von Buenos Aires bis Mendoza.

Variiert in Stammfarbe, Zahl, Stärke und Farbe der Stacheln und der Farbe der Blüten: *Var. Landbeckii* K. Sch. hat weiße Randstacheln *var. melanacantha* K. Sch. hat große glänzend schwarze Stacheln.

Cereus azureus Parm. (1837). — Schlank, 1,5—3 m hoch, spärlich verästelt, blaugrün, zuletzt dunkelgrün, 3—3,5 cm dick oder darüber. Rippen 6—7, stumpf, um die Areolen etwas geschwollen und etwas gebuchtet; Furchen eng und scharf. Areolen auf den kleinen Erhebungen, 9—13 mm entfernt, rund, verhältnismäßig groß, braunfilzig und grauwoilig. Stacheln 10—18, pfriemlich, schwarz, 4—9 mm lang; die mittleren 2—4 wenig verschieden. Blüte tags öffnend, 20—30 cm lang; äußere Hüllblätter stumpf, bräunlichrot, bleicher gerandet; innere spatelig, weiß, fein gezähnt. Frucht elliptisch, 4,5 cm lang, trübbrot.

Argentinien, im nördlichen Chaco zwischen den Flüssen Bermejo und Pilcomayo. Wohl auch in Südbrasilien.

Wächst und blüht dankbar, *C. Seidelii* Lehm. (1850) ist nicht Verschieden, es sei denn durch etwas entferntere, größere und wolligere Areolen und längere Blüten.

Die *Piptanthocereus* wachsen von allen Säulen-*Cereus* am leichtesten und schnellsten, und die dünneren Arten, wie *C. azureus*, *C. coerulescens* usw. gehören zu den besten Blühern. Die anderen blühen erst als ältere

Stücke, aber dann oft recht viel und jährlich. Sie müssen im Sommerein warmen, sonnigen Platz haben, etwa vor einer Hauswand, im Winter vertragen sie meist ziemlich kühlen und selbst wenig hellen Stand bei geringen Wassergaben. Wie Opuntien verlangen sie eine kräftige Erde; nur Sorge man dafür, daß sie luft- und wasserdurchlässig sei. Werden sie im freien Grunde eines Gewächshauses ausgepflanzt, so ist ihr Wachstum gegenüber den meisten Kakteen ein erstaunlich großes; sie machen oft Jahrestriebe von über 1 m Länge und von entsprechendem Durchmesser. Stecklinge jeder Größe bewurzeln sich in reiner Holzkohle oder in Sand oder sandiger Erde schnell; ebenso wachsen sie uns Samen sehr rasch heran.

Monvillea Br. u. R. (1920).

Pflanzen schwächer als vorige. Blüten mittelgroß, nächtlich, vertrocknend, nicht wie abgeschnitten abfallend. Etwa 7—10 Arten. Südamerika:

Cereus Cavendishii Monv. (1840). — *Monvillea* Br. u. R. — Schlank, aufsteigend und mit übergeneigter dünnerer Spitze, spärlich verzweigt, über 1 m lang, 2—2,5 cm dick, dunkelgrün. Rippen 9, stumpf, etwa 3 mm hoch, etwas gebuchtet. Areolen 7—8 mm entfernt, klein, spärlich filzig. Randstacheln 7—9, dünn, biegsam. die untersten 5 mm lang, anfangs hellgelb, dann weißlich, zuletzt grau; Mittelstacheln 1—4, 7—15 mm lang, schwarz. Blüte bis 12 cm lang und bis 10 cm breit; Fruchtknoten und Röhre spärlich und kurz beschuppt, grün, bräunlich überlaufen; äußere Hüllblätter zurückgerollt, fein gewimpert, oben gerötet, innere weiß. Narben 12—13. Frucht eikugelig, kurz gespitzt, glatt, rot, 4—5 cm breit und lang.

Südbrasilien, Nordargentinien und Paraguay.

C. Paxtonianus Monv. (1850) hat stärkere, geradere, glänzendere Triebe. Die Stacheln kürzer, weiß, leicht verstoßend. (Weingt.)

Cereus rhodoleucanthus K. Sch. (1899). — *Monvillea* Berger. — Bald niederliegend, kriechend oder kletternd, 1—2 m lang, 2—3 cm dick. Rippen 7—9, stumpf, schwach gekerbt. Areolen 5—15 mm entfernt; Randstacheln 6—7, später bis 12, anfangs gelbbraun, dann weiß, schwarz gespitzt, 7—10 mm lang; Mittelstacheln 1—3, ähnlich, bis 2 cm lang. Blüten 13 cm lang, 5—6 cm weit; Schuppen rot; äußere Blumenblätter rosarot, innere weiß. Narben 17. Frucht elliptisch, 7 cm lang.

Paraguay. Blüht leicht in Kultur.

Cereus phatnospermus K. Sch. (1890). — *Monvillea* Br. u. R. — Niederliegend, 1—2 m lang, hellgrün, 2,5 cm dick. Rippen 4—5, 6—8 mm hoch, 7—9 mm breit, an den Flanken etwas ausgehöhlt. Areolen 2—3 cm entfernt, 5—6 mm breit, filzig. Stacheln pfriemlich, braun, später grau. Randstacheln 5—6, strahlend, bis 15 mm lang; Mittelstacheln fehlend oder 1, gerade oder gekrümmt, bis 2,5 cm lang. Blüten 12 cm lang; äußere Hüllblät-

ter lineallanzettlich, spitz; innere weiß, lanzettlich. Frucht ellip-
tisch, 7 cm lang, gestutzt.

Paraguay.

Cereus saxicola Morong (1893). — *Monvillea* Berger. — An-
lehnend, glänzend blaugrün, ohne Reif, 1,5—3 cm dick. Rippen
6—9, niedrig, gerundet, etwas geschweift. Areolen 10—12 mm
entfernt, kurz gelbgrau filzig. Stacheln nadelförmig; randständige
7, weiß, schwarz gespitzt, 2—6 mm lang; Mittelstachel 1, spä-
ter 2—3, bis 1,5 cm lang. Blüten 12 cm lang, Röhre mit einigen
rotgespitzten Schuppen; äußere Hüllblätter grünlichweiß, braun-
gespitzt, innere weiß, mit grünlichem Hauch. Staubfäden kurz.
Narben 14.

Argentinien, Paraguay.

Cereus Spegazzinii Web. (1899). — *Monvillea* Br. u. R. —
Aufrecht, dann anlehnend oder kriechend, schlank, 2 cm dick,
blaugrün, weiß marmoriert. Kanten 4, seltener 5, gehöckert.
Areolen auf den Hockern, klein. Stacheln 3, am Grunde verdickt,
schwarz, 4 mm lang, 2 nach oben, 1 nach unten gerichtet; an äl-
teren Zweigen 5 Randstacheln und 1 Mittelstachel, 1,5 cm lang.
Blüten 11—12 cm lang, schlank, in der Knospe spitz, graubereift.
Fruchtknoten und Röhre glatt, mit wenigen spitzen Schuppen;
äußere Blumenblätter spitz, rötlich, innere stumpflich, gezähnt,
weiß. Griffel weiß.

Argentinien.

Der sehr ähnliche *C. Anisitsii* K. Sch. — *Monvillea* Berger — hat
mehr rundliche Triebe, 17—19 cm lange, fast geruchlose Blüten mit leuch-
tend karminrotem Griffel. Er kommt in Paraguay vor. — Eine Mittelform
zwischen beiden geht als *C. Lindenzweigianus* Gürke (Weingt.)

Pilocereus Lem. (1839), emend. Berger (1905).

Blüten kurz glockig-röhrig; Fruchtknoten und Röhre nackt
oder mit wenigen Schuppen; Hüllblätter kurz, wenig abste-
hend; Staubfäden zahlreich, längs der Röhre eingefügt. Griffel meist
hervorragend. Säulencereus, aus den Areolen öfters mit langer
Wolle, aber ohne ein Pseudocephalum zu bilden.

Unter *Pilocereus* führe ich hier die Arten, die Britton und Rose als
Cephalocereus haben, welche aber kein eigentliches Pseudocephalum besit-
zen. Auf diese Weise erhält *Pilocereus* den Umfang, wie ich ihn bereits 1905
vorgeschlagen habe. *Pilocereus* war ursprünglich mit *Cephalocereus* gleichbe-
deutend; später hat man diese Gattung zu einem Sammelplatz von allerlei
grundverschiedenen *Cereus* gemacht.

Übersicht.

A. Blüten gekrümmt, klein: *C. pentaëdrophorus*.

B. Blüten gerade, größer.

a) Stämme zuletzt dunkel- bis schwarzgrün, schlank; Rippen 5—7 *C.*
nobilis.

b) Stämme grün, dicker.

' Rippen 8—9: *C. euphorbioides*, *C. barbadensis*.

' Rippen 10—30: *C. polylophus*.

c) Stämme graugrün.

' Rippen 6—8, breiter als hoch, ohne lange Haare: *C. arrabidaei*.

' Rippen 12, hoch, lang flockighaarig: *C. chrysacanthus*.

d) Stämme blaugrau; wenigstens blühende Areolen mit Wollflocken.

' Rippen 6—8: *C. Sartorianus*, *C. Maxonii*.

' Rippen 9—12: *C. lanuginosus*, *C. leucocephalus*, *C. Royenii*.

Cereus pentaëdrophorus Lab. (1853). — *Pilocereus*, *Consol.* —
Cephalocereus Br. u. R. — Schlank säulenförmig, graugrün, im
Neutrieb blaugrün, 4—8 cm dick, an den jüngeren Teilen meist
wenig oder nicht bestachelt. Rippen 4—6, seltener mehr, niedrig,
rund und dick, zwischen den Areolen mit vertiefter Querfurche.
Areolen erhaben, klein, rundlich, wenig wollig. Stacheln aus den
älteren Areolen, 6—12, abste-
hend, verschieden lang, bis 4 cm.
Blüten aus den oberen Areolen, grün, 4—6 cm lang, etwas ab-
wärts gekrümmt; Röhre und Fruchtknoten nackt; Saum wenig of-
fen; Hüllblätter stumpf, innerste weißlich. Staubfäden und Griffel
kaum herausragend. Frucht plattrund.

Bahia, im Halbschatten der Buschwälder der feuchten Re-
gionen.

Cereus nobilis Haw. (1812). — *Pilocereus* Berger. — *Cepha-*
locereus Br. u. R. — *Cereus strictus* DC. (1828). — *Pilocereus*
Rümpf. — *P. Curtisii* Salm. — *P. niger* Hort. — Verzweigt, Äste
schlank, 3—7 cm dick, am Scheitel mit kurzer braungelber Wol-
le und hellgelben Stacheln, anfangs hell und glänzendgrün, bald
aber dunkler, fast schwarz oder violettgrün. Rippen 5—7, mit
scharfen Furchen. Areolen 1—1,5 cm entfernt, mit kurzen, flock-
igen, weißgelben, etwas angedruckten Haaren, an den blühenden
reichlicher. Stacheln anfangs gelb mit bräunlichen Spitzen, rand-
ständige etwa 9, spreizend, der unterste 1 cm lang; Mittelstacheln
2—4, kräftiger, dunkler, der obere 2 cm lang. Blüten 4—5 cm
lang, glockig trichterig, außen grün, innen rosa, weiß verblassend.
Griffel hervorstehend. Frucht flach kugelig, rot.

Westindien.

Nicht selten in Kultur, nicht schwer wachsend, und öfters blühend.
Variiert in der Dicke der Stämme, deren Färbung und Bestachelung.

Cereus euphorbioides Haw. (1819). — *Pilocereus* Rümpf. —
Cephalocereus Br. u. R. — Säulenförmig, 10—11 cm dick, matt-
grün. Rippen 8, etwa 3 cm hoch; die Furchen scharf und tief.
Areolen 13—15 mm entfernt, wenig eingesenkt, groß, bis 7 mm
breit, anfangs mit kurzem weißen Wollfilz, später verkahlend. Sta-
cheln wechselnd an Zahl, meist 7—9, gerade, abste-
hend, weißgrau mit schwarzen Spitzen, 5—7 mm lang; Mittelstacheln kräftiger,
abwärts gerichtet, schwarzbraun, bis 35 mm lang. Blüten gegen
den Scheitel, ziemlich zahlreich; Knospen keulenförmig, stumpf,
mit glänzend braunen, schuppigen äußeren Hüllblättern; geöffnet

8 cm lang und 7 cm weit; Fruchtknoten gehöckert und beschuppt, mit spärlicher Wolle und einigen winzigen, gelben Stacheln; Röhre trichterig, grünlich-bräunlich; Blumenblätter abstechend lind zu rückgebogen, geschlitzt-gefranst, sehr zart, fein trübrosa. Staubfäden weiß, zahlreich; Griffel herausragend, mit 11 kugelig zusammengeneigten Narben.

Heimat unbekannt, vielleicht Mexiko.

Nicht selten in Kultur. Die Blüte ähnelt sehr der von *C. polylophus*; die Pflanze erinnert etwas an manche Euphorbien.

Cereus barbadensis Berger. *Pilocereus* Berger. — *Cephalocereus* Br. u. R. — Kräftig, 3—6 m hoch, hellgrün; Rippen 8—9; Areolen 1 cm entfernt Stacheln zahlreich, nadelförmig, hellbraun, allseitig abstechend; blühende Areolen mit weißer Wolle. Blüten 5—6 cm lang, außen grün; Blumenblätter heilrot.

Insel Barbados; ist neuerdings im Handel.

Cereus polylophus DC. (1828). — *Pilocereus* Salm. — *Cephalocereus* Br. u. R. — Sehr groß, säulenförmig, bis über 10 m hoch und 30—35 cm dick; bei uns nur kleinere Stücke, bis 10—18 cm Durchmesser; hellgrün, später mattgrün; Rippen zahlreich, 10 bis 20—30, schmal, mit scharfen Furchen, auf den Kanten wenig gebuchtet. Areolen 6—10 mm entfernt, wie die Stacheln abwärts gerichtet, klein, gelblichweißfilzig, bald verkahlend. Stacheln 7—8, borstig, biegsam, gelb oder bräunlich gespitzt, 1—2 cm lang; Mittelstachel 1 oder fehlend. Blüten gegen die Spitze, trichterig, 4—5 cm lang, 3 cm weit, dunkelrot; Fruchtknoten gehöckert und beschuppt; Röhre beschuppt und gefurcht; Staubfäden rot.

Östliches Mexiko.

Nicht selten in Kultur, schöne und imposante Pflanze für jede Sammlung. Im Botanischen Garten in Palermo steht ein riesiges unverzweigtes Exemplar. Die Blüte ähnlich der des *C. euphorbioides*, aber ohne Filz und Borsten.

Cereus arrabidae Berger. — *Pilocereus* Lem. (1862). — *Cephalocereus* Br. u. R. — *Pilocereus exerens* K. Sch. (1894). — *C. sublanatus* Salm? — Bis 3 m hoch, verzweigt, blaß- oder graugrün, 6—10 cm dick. Rippen 6—8, mit gewölbten Flanken, stumpf, kaum gekerbt. Areolen dicht, in der Jugend behaart, später kahl, auch die blühenden ohne längere Haare. Stacheln 5—10, nadelförmig oder pfriemlich, abstechend, 0,5—2 cm lang oder mehr, gelb oder bräunlich. Blüten trichterig, 6—8 cm lang, grün, innere Blumenblätter weiß. Griffel wenig herausragend.

Brasilien, längs der Küste auf sandigem Boden.

Cereus chrysacanthus Orcutt. — *Pilocereus* Web. (1897). — *Cephalocereus* Br. u. R. — Vom Grunde verzweigt, säulenförmig, 3—5 m hoch, kräftig, graugrün, am Scheitel mit gelbem Schopf. Rippen 12, hoch. Areolen 1 cm entfernt, mit gelblicher Wolle und 12—15 borstenähnlichen, anfangs goldgelben Stacheln. Blü-

ten nur aus einer, stark weißhaarigen Kante, nächtlich, 7—8 cm lang, rosenrot.

Mexiko; Puebla und Oaxaca. Sehr dekorative Art.

Cereus Sartorianus Kupper. — *Pilocereus* Berger. — *Cephalocereus* Br. u. R. (1909). — *P. Houlettianus* Hort. — Baumartig, 3—5 m hoch. Unsere Stücke 7—10 cm dick, mit 7 (6—8) Rippen, grün oder graugrün, in Neutrieb aber mit auffallendem, blauem Reif; Furchen tief, Kanten etwas gekerbt mit schmalen Querrfurchen auf den Rippen. Areolen 1,5 cm entfernt, weißwollfilzig und mit zahlreichen seidigen weißen Haaren, die nach dem Scheitel schopfartig werden und oft seitlich gedreht erscheinen. Randstacheln 7—9, strahlig, bis 1 cm lang, gerade; Mittelstachel 1, etwas länger, alle strohfarben, später grau. Blühende Areolen mit dicken Flocken seidiger, 4—6 cm langer Wollhaare. Blüten bis 8 cm lang, kreiselförmig, 4 cm weit, außen fast unbeschuppt, rötlichgrün; Blütenblätter kurz, stumpfgespitzt, gelblichrosa mit dunklerer Rückseite. Staubfäden sehr zahlreich, weiß. Griffel hervorstehend, schlank, unten rot, oben weiß mit 10 Narben. Frucht flach kugelig, dunkelrot.

Östliches Mexiko, zwischen Vera Cruz und Jalapa, in heißen Schluchten. Nicht selten bei uns blühend.

Cereus Maxonii Vaup. (1913) — *Pilocereus* Berger — *Cephalocereus* Br. u. R. (1909) — aus Guatemala ist ähnlich, blaßblau, mit 6—8 Rippen, weißen, 4—5 cm langen seidigen Haaren und gelben Stacheln; Mittelstachel 1,4 cm lang. Blüte 4 cm lang. — *Cereus leucocephalus* Berger. [*Pilocereus* Pos. (1853). — *Cephalocereus* Br. u. R. — *Piloc. Houlettii* Lem. (1862).] — Sehr ähnlich dem *C. Sartorianus*, im Neutrieb blau gefärbt; Rippen meist 12. Stacheln etwa 1—2 cm lang, honiggelb. Wollhaare der blühenden Areolen bis 10 cm lang. Sonora und südöstliches Chihuahua.

Cereus lanuginosus Mill. (1768). — *Pilocereus* Rümpler. — *Cephalocereus* Br. u. R. — Einfach oder verzweigt und baumartig; Äste aufrecht, hellblau; Rippen 9—13, Furchen scharf. Areolen wollig, die blühenden mit Wollbüscheln. Stacheln nadelförmig, hellgelb. Blüten 6 cm lang, außen grün, innen weiß. Griffel weiß, wenig hervorstehend.

Inseln Curacao, Aruba und Bonaire.

Cereus Royenii Mill. (1768). — *Pilocereus* Rümpl. — *Cephalocereus* Br. u. R. — Säulenförmig, 2—8 m hoch, verzweigt; Äste 6—7 cm stark, nach oben verjüngt, Scheitel mit weißer, flockiger Wolle und hellbernsteinfarbenen Stacheln, blau-, zuletzt graugrün. Rippen 9—10, die Flanken wenig gewölbt; Furchen tief, Kanten wenig gebuchtet. Areolen 10—12 mm entfernt, braunfilzig, mit etwa 1 cm langen, weißen, seidigen Wollhaaren. Stacheln 12—16, gerade, pfriemlich, 1—2 cm lang, an blühenden Areolen 4—6 cm lang, gelb. Blüten aus größeren Wollbüscheln, glockig-

trichterig, spärlich beschuppt, 5 cm lang, grünlichgelb bis rötlich; innerste Blumenblätter spitz, weißlich. Griffel hervorragend.

Westindische Inseln: Antigua, St. Croix, St. Thomas, Porto Rico usw.

Cephalocereus Pfeiff. (1838).

Im blühbaren Alter ein Pseudocephalum ausbildend, d. h. die Rippen lösen sich in Warzen auf und entwickeln einen reichen Woll- und Haarschopf. Die Blüten wie bei *Pilocereus*. Die Pseudocephalien stehen häufig nur an einer Seite der Pflanze. — Etwa 6 Arten. Die Grenzen nach *Pilocereus* hin sind nicht scharf.

Cereus senilis DC. (1828). — *Cephalocereus* Pfeiff. — Vom Grunde verzweigt, oft mehr als 10 Stämme beieinander, 6–12 m und darüber hoch, und bis 30 cm im Durchmesser, bei uns nur viel schwächere Stücke. Rippen 20–30, nicht hoch, etwas gekerbt, hellgrün, später grau. Areolen dicht, anfangs filzig, bald kahl, mit 20–30 und mehr weißen oder grauen, lockigen oder gedrehten Borstenhaaren von 6–12 cm Länge oder mehr. Stacheln 3–5, gelblich oder grau, pfriemlich, 2–4 cm lang, der unterste abwärts gerichtet. Erst bei 6–8 m Stammhöhe bildet sich das Pseudocephalum, das anfangs einseitig, später aber den ganzen Stamm wie ein Schaffell einhüllen kann und neben bräunlichen Wollbüscheln auch Borsten enthält. Blüten 5 cm lang, rosafarben. (Abb. 37.)

Mexiko, in den Staaten Hidalgo und Guanajuato, auf kalkhaltigen Schiefern an heißen Abhängen. Selbst alte Pflanzen haben keinen nennenswerten Holzkörper.

Bei uns als „Greisenhaupt“ massenweise in jungen Exemplaren eingeführt. Sie halten sich meistens recht gut, wenn sie im Winter nicht zu viel begossen werden. Im Sommer wollen sie viel Sonne und Wärm und öfteres leichtes Überbrausen. Trotzdem die Pflanze aus recht heißen Gegenden kommt, übersteht sie an der Riviera die Winter gut ohne Schutz im Freien, sie wächst aber sehr langsam. Blühende Exemplare gibt es meines Wissens nirgends in Europa.

Cereus Hoppenstedtii Berger. — *Cephalocereus* K. Sch. — *Pilocereus* Web. (1864). — Säulenförmig, einfach, 6–10 m hoch, hellgrün, später grau, am Scheitel gerundet mit bis 8 cm langen, gebogenen Stacheln, und spärlichem weißen Wollfilz. Rippen 16 oder mehr, durch Querrillen fast in Warzen zerlegt. Areolen 5–7 mm entfernt, klein, bald kahl. Randstacheln 14–18, spreizend, weiß, die unteren bis 1 cm lang; Mittelstacheln 5–8, am Grunde zwiebelig verdickt, bis 8 cm lang, gebogen und zuletzt abwärts gerichtet, anfangs gelblich, später weiß. Pseudocephalum schmal, auf der Nordseite, von 2–3 m Höhe an entwickelt, mit gelblichen, 4–6 cm langen Wollhaarpolstern. Blüten 7 cm lang, tags offen, geruchlos; äußere Blumenblätter weiß mit rosafarbenen Spitzen, innere blaß schwefelgelb.

Südliches Mexiko. Bei uns nur in jungen Exemplaren; an der Riviera winterhart.

Cereus rhodanthus Gürke (1908) und *C. penicellatus* Gürke, (1908) sind schlankstämmige Pflanzen aus Brasilien mit endständigem, später

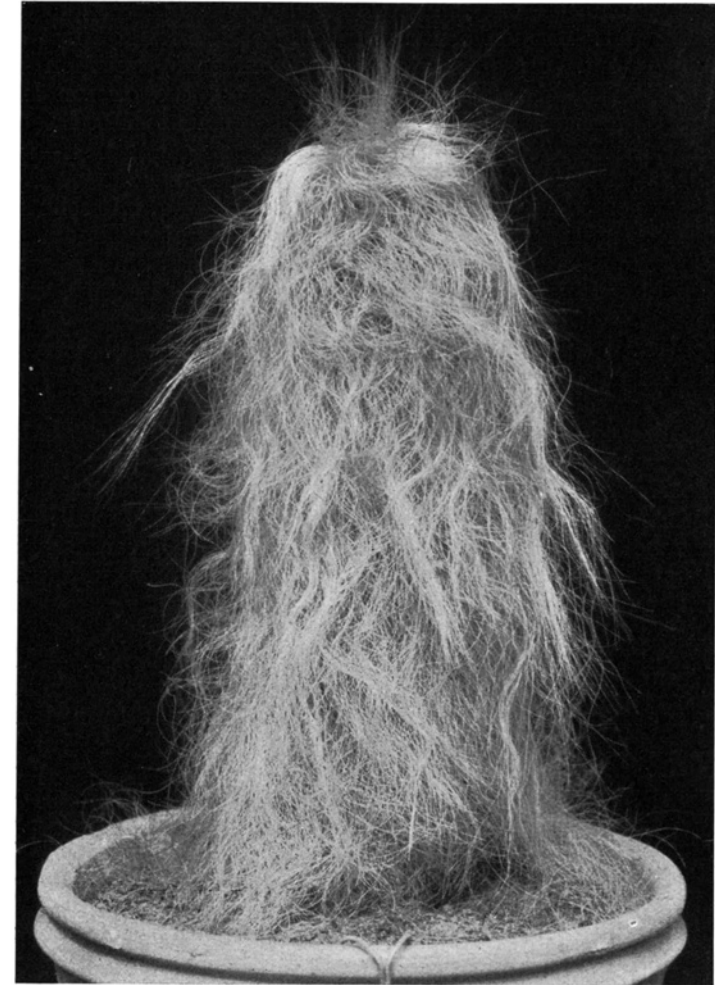


Abb. 37. *Cereus senilis* DC. „Greisenhaupt“.

durchwachsenem Pseudocephalum und roten, tagsoffenen Blumen; sie bilden die Gattung *Arrojadoa* Br. u. R. Ähnlich, aber mit nächtlichen, blassen Blüten ist *Cereus leucostele* Gürke (1908) = *Stephanocereus* Berger.

Myrtillocactus Cons. (1897).

Blüten sehr klein, zu mehreren aus einer Areole. Areolen ohne Borsten:

Cereus geometrizans Mart. (1837). — *Myrtillocactus* Cons. — Bäume mit kurzem Stamm und vielästiger flacher Krone; Äste aufrecht, 6—10 cm dick, schön hellblaugrau bereift, besonders in der Jugend. Rippen 6, Kanten scharf, die Flanken mit Spitzbogenzeichnung. Areolen 1,5—3 cm entfernt, spärlich filzig. Randstacheln 5, strahlend, 2—10 mm lang, die oberen kürzer, etwas abgeflacht und am Grunde zwiebelig verdickt; Mittelstachel 1, seitlich zusammengedrückt, säbelartig abwärts gebogen, 2—2,5 cm lang, im Querschnitt rhombisch, am Grunde zwiebelig. Blüten zu 5—9 aus einer Areole, klein und zart, 3 cm lang, mit sehr kurzer Röhre, kugeligem, spärlich und winzig beschuppten Fruchtknoten und abstehenden weißen Blütenblättern. Staubfaden wenige; Griffel wenig länger; Narben 5. Frucht klein, kugelig, dunkelweinrot.

Zentrales und südliches Mexiko, Guatemala.

Cereus pugionifer Lem. (1838). — *Myrtillocactus* Berger. — Hat 1 großen, abwärts gebogenen Mittelstachel, der an der oberen Schmalseite convex und an den Seitenflächen ausgehöhlt ist. Randstacheln 2—5,5 mm lang.

Mexiko.

Cereus cochal Orc. (1889). — *Myrtillocactus* Br. u. R. — Hat die jungen Triebe grüner; Rippen 6—8, mit seichteren Furchen. Mittelstachel 2 cm lang, grau, am Grunde rhombisch, dann seitlich zusammengedrückt.

Niederkalifornien: Totos Santos-Bucht.

Cereus Schenckii Purp. — *Myrtillocactus* Br. u. R. — Triebe dunkelgrün, bis 10 cm dick, Rippen 7—8; Areolen genähert; Randstacheln 5—7, gebogen, der Mittelstachel bis 5 cm lang.

Mexiko.

Die schönen kleinen Blüten dieser *Cereus* ähneln denen mancher *Rhipsalis* und de Beeren etwa unseren Heidelbeeren (*Vaccinium Myrtillus*), daher der Gattungsname. Die Beeren (garambullos) werden auf den Märkten in Mexiko verkauft und frisch und getrocknet gegessen oder wie Rosinen verwendet.

Lophocereus Berger (1905).

Blüten zu mehreren aus einer Areole. Blühende Areolen mit langen Borsten:

Cereus Schottii Eng. (1856). — *Lophocereus* Br. u. R. — Große, vom Grund aus verzweigte Dickichte bildend. Stämme aufrecht oder aufsteigend, 1—7 m hoch, bis 8 cm dick, hellgrün oder gelbgrün, schwach spitzbogenartig bereift. Rippen 5—7(—9); Furchen tief, Flanken gewölbt, First gekerbt. Areolen auf den Vorsprüngen, 5—10 mm entfernt, wenig filzig. Stacheln 4—7, kegelig, am

Grunde zwiebelig verdickt, 5—8 mm lang; Mittelstachel 1, ebenso; alle anfangs schwarz, später grau. Blüten tragende Triebe mit größeren Areolen und 10—25 derben, graubraunen, biegsamen, nicht stechenden, bis 6 cm langen Borsten. Blüten zu mehreren an einer Areole, 3—4 cm lang, nächtlich, mit kurzer Röhre; äußere Hüllblätter grün, innere rot; Staubfäden weiß, ebenso der etwas längere Griffel. Frucht kugelig, rot, aufspringend, meist nackt.

Sonora, südliches Arizona und Niederkalifornien.

Mitunter werden blühbare Stücke importiert. Ist an der Riviera winterhart. — Blüht von 10 Uhr abends bis 4 Uhr morgens (Fritz Berger).

Die *Cephalocereus*, *Pilocereus* usw. verlangen mehr Wärme als die *Piptanthocereus*. Sie sollten auch im Sommer unter Glas, aber hell und warm, also weniger luftig, als die *Piptanthocereus*, gehalten werden. Nur auf diese Weise wird man dauernd seine Freude an ihnen erleben. Etwas kalter vertragen allerdings diejenigen Arten, die sich an der Riviera als winterhart erwiesen haben, aber selbst diese sind einer wärmeren Kultur nicht abgeneigt. Bezüglich der Erde gilt das, was bei *Piptanthocereus* gesagt war.

6. Sippe: **Pachycerei**.

Lemaireocereus Br. u. R. (1909). — *Stenocereus* Berger (1905).

Pflanzen groß, meist Tagblüher. Blüten röhrig-trichterig, mit ausgebreiteten kurzen Blumenblättern und aufrechten zahlreichen Staubfäden. Röhre herablaufend beschuppt; Fruchtknoten mit kleinen Schuppen, diese mit kurzer Wolle. Frucht mit kugeligen, stark bestachelten, bald abfallenden Wollpolstern. Blütenreste abfallend. — Über 20 Arten von Arizona bis Kuba, Venezuela und Peru.

Übersicht.

A. Rippen 5—12.

- a) Rippen breit, 5—6; Areolen genähert: *C. Dumortieri*, *C. marginatus*.
- b) Rippen schmaler.

‘ Areolen höckerständig.

§ Triebe grün: *C. bivosus*.

§§ Triebe graugrün: *C. griseus*, *C. pruinosus*.

§§§ Triebe mehligweißgrau: *C. Benecke*.

‘‘ Areolen in den Kerben.

§ Triebe hellgrün: *C. chichipe*, *C. chende*.

§§ Triebe dunkel- oder graugrün: *C. deficiens*, *C. Aragonii*, *C. stellatus*.

B. Rippen 12—17: *C. Thurberi*.

Cereus bivosus Web. (1887). — *Lemaireocereus Hollianus* Br. u. R. — Säulenförmig, vom Grunde verzweigt, 4—5 m hoch, anfangs dunkelgrün, 5—6 cm dick. Rippen 8—9, 5—7 cm hoch. Areolen eingesenkt, 1—3 cm entfernt; Stacheln anfangs rubinrot, später schwarz und grau; Randstacheln 12, strahlend, schlank, pfriemlich, der unterste 2 cm lang; Mittelstacheln 3—4, am Grunde verdickt, der unterste oft bis 10 cm lang. Blüten nahe am Scheitel, 10 cm lang, weiß.

Mexiko: Puebla; einheimischer Name „baboso“. Mitunter zu Hecken gepflanzt.

Cereus pruinosus Otto (1846). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — Baumartig; Triebe mattgrün, dicht aschgrau bereift, mit Spitzbogenlinien, 7—16 cm dick. Rippen 3—6, hoch, durch scharfe Furchen geschieden. Areolen 1—3 cm entfernt, weißgrau filzig, gewölbt. Randstacheln 4—10, spreizend, pfriemlich, anfangs dunkelgelb, später schwarz, zuletzt grau mit schwarzer Spitze; Mittelstacheln 1(—4), kräftiger, bis 3,5 cm lang. Blüten 9 cm lang, trichterförmig; Fruchtknoten mit vielen braunfilzigen Areolen.

Südliches Zentralmexiko. Nicht selten in Kultur.

Cereus eburneus Salm (1822). — ? *C. griseus* Haw. (1812). — *Lemaireocereus griseus* Br. u. R. — Groß, baumartig. Triebe 10—11 cm breit, etwas schülferig grau bereift, mit Spitzbogenlinien. Rippen 7—8, am Grunde breit, 3,5 cm hoch, anfangs mit scharfem, wenig geschwungenem First. Areolen auf den sanften Vorsprüngen, 2—3 cm entfernt, länglichrund, 8 mm lang, 5 mm breit, anfangs kurz hellbraunfilzig, später grau. Randstacheln 10—11, 6—10 mm lang; Mittelstacheln 3, der unterste kräftiger, 15 mm lang; alle pfriemlich, wenn jung am Grunde hellrot, in der Mitte grau und mit schwarzer Spitze, im Alter grau, dunkler gespitzt.

Süd-Amerika.

Bei uns besonders ausgepflanzt gut wachsend. *C. resupinatus* Salm und *C. laevigatus* Salm gehören auch in die Verwandtschaft der beiden letzten Arten.

Cereus chichipe Goss. (1905). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — *C. mixtecensis* Purp. (1909). — Sehr verzweigter, 4—5 in hoher Baum mit ganz kurzem Stamm. Rippen 11—12, scharfkantig, 2 cm hoch; Areolen 1,5 cm entfernt. Randstacheln 6—7, grau, 3—10 mm lang; Mittelstachel 1, bis 15 mm lang. Blüten nur 3 cm lang; äußere Hüllblätter rötlichbraun gestreift, innere grünlichgelb mit hellroten Streifen.

Mexiko: Puebla und Oaxaca. Einheimischer Name „chichipe“. Die Sämlinge weiß bereift.

Cereus chende Goss. (1905). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — *C. del Moralii* Purp. (1909). — Baumartig, vielverzweigt, 4—5 m hoch, reichverzweigt. Rippen 7—9, ziemlich scharf; Areolen 2 cm entfernt; Randstacheln 1—6, grau, oben hellbraun, 1—2,5 cm lang; Mittelstachel 1, etwas länger. Blüten 4—5 cm lang; äußerste Hüllblätter langgespitzt, mittlere rosa, dunkler gestreift; innere weiß und leicht rosa. Fruchtknoten mit langen, braungrauen Haaren.

Mexiko: Puebla und Oaxaca, zusammen mit *C. chichipe* und *C. Schenckii*.

Cereus Aragonii Web. (1902). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — Vom Grunde verzweigt, säulenförmig, dunkelgrün, mit grauen

Bändern an den Jahresgliedern, 3—6 m hoch, 12—15 cm dick. Rippen 6—8, groß, 2—3 cm hoch, gerundet; Areolen 2 cm entfernt, groß, braunfilzig. Stacheln grau, anfangs 8—10, später zahlreicher, äußere 1 cm, Mittelstachel 2—3 cm lang. Blüten 6—8 cm lang; Fruchtknoten gehöckert und bestachelt. Samen 5—6 mm groß, glänzend schwarz.

Costa Rica; oft zu Hecken gepflanzt.

Cereus stellatus Pfeiff. (1836). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — Vom Grunde verzweigt, säulenförmig, dunkelmattgrün, oft gerötet, 1—3 m hoch, 6—8 cm stark oder mehr. Rippen 8—12, stumpf, niedrig, etwas gekerbt, Furchen scharf. Areolen eingesenkt, weißfilzig. Randstacheln 8—12, spreizend, bis 12 mm lang; Mittelstacheln 4—5, bis 2 cm lang, oben und unten braun, am Grunde zwiebelig. Blüten in der Nähe des Scheitels, 5—6 cm lang, hellrosarot, drei Tage offen bleibend.

Südliches Mexiko; die Früchte werden auf den Märkten als „Joconostle“ verkauft und viel gegessen.

Cereus deficiens Otto (1838). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — *C. clavatus* Otto. — Baumartig mit kräftigen, aufrechten Ästen, etwas graugrün. Rippen 7—8, breit. Areolen in den Kerben, groß, weiß- oder braunfilzig. Stacheln gerade, weiß, schwarz gespitzt, abstechend oder angedrückt, 1—1,5 cm lang. Mittelstachel 1 oder oft fehlend, bis 3 cm lang. Blüte 5—6 cm lang.

Venezuela, auf den Bergen um La Guayra, Caracas usw. Oft als Heckenpflanze gezogen.

Cereus Weberi Coult. (1896). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — *C. candelabrum* Web. (1897). — Bis 10 m hoher, reich kandelaberartig verzweigter Baum mit leicht bereiften dunkelblaugrünen, 10rippigen Ästen. Randstacheln 6—12, 1—2 cm lang; Mittelstachel 1, bis 10 cm lang. Blüten weiß.

Puebla und Oaxaca.

Cereus Thurberi Eng. (1854). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — Vom Grunde verzweigt. Äste senkrecht oder aufstiebig, einfach oder wiederum verzweigt. 3—7 m hoch, 10—20 cm dick, im Neutrieb dunkelgrün mit rötlichem Schimmer, später graugrün. Rippen 12—17, etwa 1—2 cm hoch, zwischen den 10—30 mm entfernten Areolen leicht gekerbt und mit eingesenkter Querrille; Furchen scharf. Areolen rund. 4—5 mm oder mehr breit, schwarzbraunfilzig. Stacheln anfangs glänzend schwarz oder mit gelblichem Schein; randständige 7—9, etwa 1 cm lang; Mittelstacheln 1—3, kräftiger, 2—5 cm lang. Blüten nahe dem Scheitel, 6—7,5 cm lang; Fruchtknoten gehöckert, mit kleinen Schuppen und braunen und weißen Haaren; Röhre mit kurzen, grünlichen Schuppen; äußere Hüllblätter ähnlich, rundlich, rötlich; innere heilrot mit weißlichen Rändern, abstechend oder zurückgebogen, stumpf gerundet. (Abb. 38.)

Südwestliches Arizona, Sonora und Niederkalifornien. Die Früchte werden in der Heimat sehr geschätzt. Bei uns häufig Sämlinge in Kultur.

Cereus Beneckeii Ehrenb. (1844). — *Lemaireocereus* Berger. — *C. farinosus* Haage (1845). — Säulenförmig, spärlich verzweigt, 6—9 cm breit, ganz dick mit weißem, mehlartigem Wachsstaub überzogen, der aber leicht abfällt. Rippen 5—9, stumpf, im Neutrieb in warzenartige, kegelige Höcker zerlegt, auf deren Spitze die Areolen stehen. Diese 2—5 cm entfernt, rund, anfangs weiß, später braun, unregelmäßig bestachelt, meist 5 pfriemliche Randstacheln, bis 7 mm lang; Mittelstachel gerade vorstehend, später abwärts gerichtet, bis 2 cm lang; alle anfangs schön rot, später braun oder grau. Blüten aus den oberen Areolen, 4 cm lang, keulig trichterig, wenig geöffnet, trübgefärbt; Fruchtknoten mit Schüppchen, spärlichen Haaren und gelbbraunen, kleinen Borstenstacheln. Röhre herablaufend beschuppt; Hüllblätter stumpf, innerste weißlich; Staubfäden und Griffel weißlich, eingeschlossen.

Zentrales Mexiko, auf Lava vorkommend.

Die unansehnlichen Blumen erscheinen im Winter und öffnen sich nur einmal morgens von 3—5 Uhr. Dafür ist aber die Pflanze, wenn gut gewachsen, ein Prachtstück; am besten gedeiht sie gepflanzt auf *C. Jusbertii*. Beim Gießen sei man vorsichtig, da man den weißen Wachsstaub leicht abwäscht. Dieser Staub ist so dick aufgelegt wie der von *Echeveria pulverulenta*.

Cereus Dumortieri Scheidw. (1837). — *Lemaireocereus* Br. u. R. — Strauch- oder baumartig mit kurzem Stamm, 6—15 m hoch;

Äste zahlreich, aufrecht, bei uns 5—7,5 cm dick, gelblich oder hellgrün, später laubgrün. Rippen 5—6, breit, mit scharfen Furchen und etwas gewölbten Seiten, bis 2 cm hoch. Areolen 5—6 mm entfernt, etwas vortretend, elliptisch, gelbfilzig; Randstacheln 9—11, fast kammförmig strahlend, die untersten bis 12 mm lang; Mittelstacheln 1—4, der unterste abwärts gerichtet, bis 2—3 cm lang; alle Stacheln nadelförmig, gelblichweiß, die stärkeren mit verdicktem Grunde. Blüten seitlich, 5 cm lang, trichterförmig, 2,5 cm breit; Fruchtknoten mit kleinen Schup-

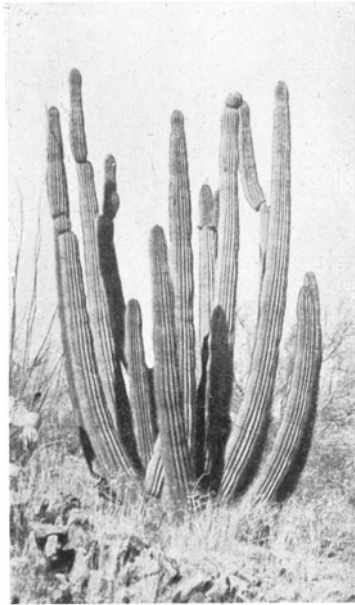


Abb. 38. *Cereus Thurberi* Eng.
In Arizona. —
Bild Fritz Berger.

pen, Filz und Borsten; äußere Hüllblätter braunrot, innere weiß. Früchte 3—4 cm lang. (Abb. 39.)

Zentral-Mexiko, zusammen mit *Cereus senilis* an heißen Felswänden.

Schöne, leicht wachsende Art, aber im Winter empfindlich gegen niedrige Temperatur und Feuchtigkeit.

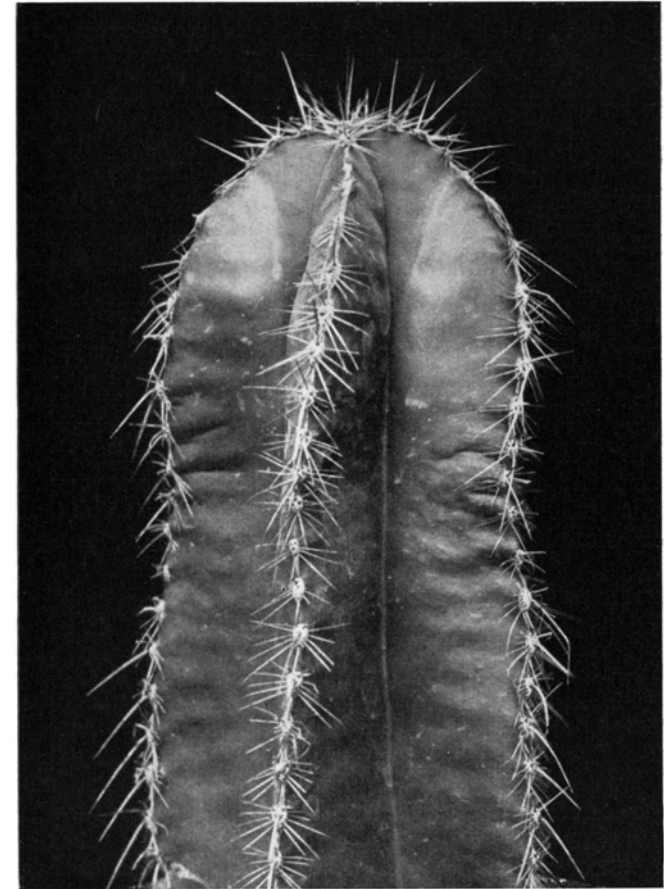


Abb. 39. *Cereus Dumortieri* Scheidw.

Cereus marginatus DC. (1828). — *Lemaireocereus* Berger. — *C. gemmatus* Zucc. (1837). — Vom Grunde verzweigt, 3—7 m hoch werdend; Stämme gerade, aufrecht, säulenförmig, 8—15 cm dick, dunkel- oder graugrün. Rippen 5—6, hoch und breit, Furchen scharf. Areolen dicht, meist zusammenfließend, länglich, mit

braunem oder grauem Filz. Stacheln kaum 2 mm lang, pfriemlich, am Grunde dick, randständige meist 7, Mittelstacheln 1—2, gerade, anfangs rot, kaum länger. Blüten seitlich, röhrig-trichterig, außen ± rot oder braun, innen schmutzigweiß; Fruchtknoten und Röhre mit kleinen Schuppen mit etwas Filz und kurzen Borsten.

Zentrales und südliches Mexiko, auch häufig als undurchdringliche Hecken gepflanzt.

Wächst bei uns leichter als vorige und ist nicht so empfindlich gegen niedrige Temperatur und Feuchtigkeit. — Die Blüten weichen etwas von den übrigen ab, aber doch nicht so, daß ich es für berechtigt halte, die Pflanze zu *Pachycereus* zu stellen, wie es Britton und Rose tun.

Pachycereus Berger (1905).

Riesenkakteen mit enormen Stämmen. Blüten glockig-röhrig, dicht beschuppt und behaart; Blumenblätter kurz: Staubfäden zahlreich, Griffel öfters hervorragend. — Etwa 10 Arten in Mexiko.

Cereus Pringlei S. Wats. (1885). — *Pachycereus* Br. u. R. — Mächtiger, bis 11 in hoher Bannt mit kurzem, dickem Stamm und aufrechten dicken Ästen. Rippen 11—15, an alten Exemplaren die großen ovalen Areolen dicht, fast zusammenlaufend, stark bestachelt, die blühenden oft unbewehrt; an jungen Pflanzen sind die Areolen durch eine feine, filzige Furche verbunden. Blüten seitlich, 6—8 cm lang, glockig-trichterig, außen dicht braunwollig behaart und kurz beschuppt; Blütenblätter weiß, grün oder rot überlaufen. Frucht kugelig, dicht besetzt mit goldgelben, kugeligen Filzpolstern und langen, gelben Borsten.

Sonora und Niederkalifornien.

Bei uns kultivierte junge Exemplare etwa 10 cm dick, mit etwa 13 hohen, wenig gekerbten Rippen und tiefen Furchen; Areolen groß; Randstacheln 12—16, absteehend, Mittelstacheln mehrere, am Grunde zwiebelig verdickt, schwarz gespitzt.

Cereus pecten-aboriginum Eng. (1886). — *Pachycereus* Br. u. R. — Im Aussehen dem vorigen gleich, etwa schlanker und die blühenden Areolen nicht verändert. Rippen 10—11, kaum gebuchtet, Furchen scharf. Areolen weißgrau filzig. Stacheln 8—12, gerade oder etwas abwärts gerichtet; Mittelstacheln 1—2, etwas länger. Blüten trichterig, 5—7,5 cm lang, außen rötlich, innen weiß; Fruchtknoten mit vielen weichen Haaren und meist mit einigen Borststacheln. Frucht trocken, 7,5 cm dick, mit gelber Wolle und langen Borsten dicht bedeckt.

Mexiko bis Niederkalifornien. Die Früchte dienen den Indianern als Haarbürsten, daher der Name.

Weitere solche dicke Riesenkakteen sind: *C. chrysomallus* Hemsl. (*Pachycereus*, *Pilocereus* oder *Cephalocereus* der Autoren); säulenförmig oder verzweigt mit aufrechten dicht gestellten Ästen, 12—18 in hoch, graugrün; Rippen 11—14. Blühende Äste mit dicken Massen brauner Wol-

le. Blüten breit glockig, ebenso wie die Knospen und später die Früchte dicht beschuppt und braun wollighaarig. Mexiko: Puebla und Oaxaca. — *Cereus columna-Trajani* Karw. (1837) (*Pilocereus* und *Cephalocereus* bei Lem., *Pachycereus* bei Br. u. R.). Riesiger Säulenkaktus, bis 15 m hoch, 40—50 cm dick, mitunter verästelt; Rippen zahlreich, grün. Areolen länglich, braunfilzig; Stacheln kräftig, hornfarben oder weiß, verdickt am Grunde und an den Spitzen braun, randständige 8—10, 12—25 mm lang; Mittelstachel viel länger, bis 16 cm, abwärts gerichtet. Mexiko: Puebla und Oaxaca.

Lepidocereus Eng. (1856). — *Carnegiea* Br. u. R. (1908).

Cereus giganteus Eng. (1818). — *Carnegiea* Br. u. R. — Bis 12 m hohe riesige Säulen oder mit 1—12 kandelaberförmig aufstrebenden Ästen, 30—65 cm dick, dunkelgrün. Rippen 12—24, ziemlich hoch und stumpf. Areolen 2—2,5 cm entfernt, braunfilzig. Stacheln pfriemlich, derb, am Grunde verdickt, grau, dunkler gespitzt; randständige strahlend, 1—2 cm lang; mittel-

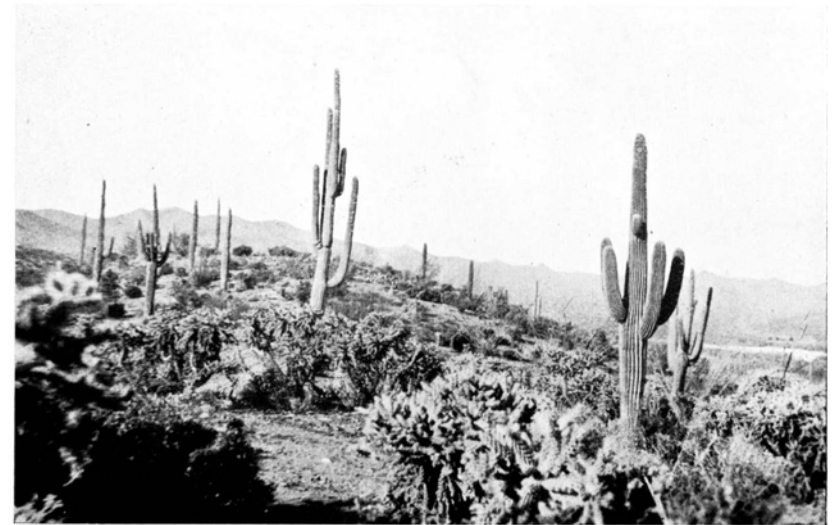


Abb. 40. *Cereus giganteus* Eng. In seiner Heimat, in Arizona am Rio Gila. — Bild Fritz Berger.

ständige 3—6, kräftiger, länger, oft bis 7 cm. Areolen des blühenden Scheitels dichter gestellt, mit gelblichbraunen, nadelförmigen Stacheln. Blüten scheitelständig, 10—12 cm lang, mit fast ebenso breitem Saum; außen grün, mit dicht anliegenden Schuppen, deren Achsel mit spärlichem, weißem Filz; äußere Blumenblätter grün, stumpf; innere absteehend oder zurückgebogen, kurz, stumpf, weiß. Staubfäden außerordentlich zahlreich, aufrecht, Beutel gelb.

Griffel kräftig, rahmfarben, mit 12—18 Narben. Frucht 6—9 cm lang, rot, entfernt und klein beschuppt, mitunter etwas bestachelt, mit rotem Fleisch. (Abb. 40.)

Arizona, südöstliches Kalifornien und Sonora, auf steinigen Hügeln.

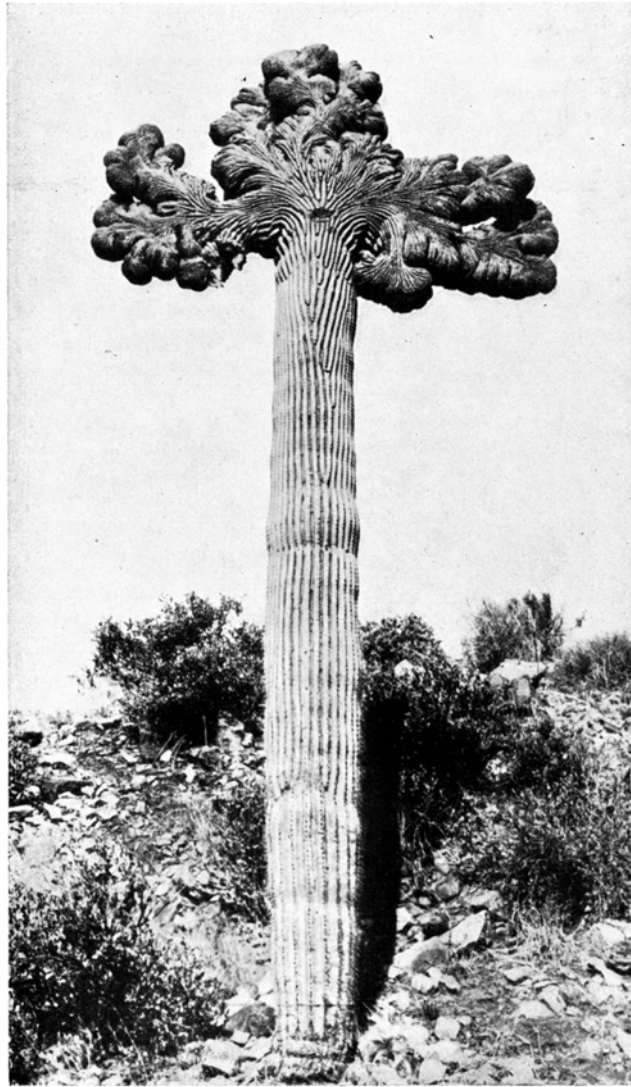


Abb. 41. *Cereus giganteus* Eng. Eine kreuzförmige Hahnenkammform bei Florence in Arizona. — Bild F. Gibson.

Einheimischer Name: Sahuaro oder Saguaro usw. Die Blüten öffnen im Mai-Juni von 3 Uhr morgens bis 10 Uhr, und wieder von nachmittags 4 Uhr bis 9 Uhr abends; also über die heißeste Zeit des Tages sind sie geschlossen (Fritz Berger). — Die Früchte bilden ein wichtiges Nahrungsmittel für die Indianer, aber die Vögel und Ameisen zerstören einen großen Teil. Die Pflanze wächst sehr langsam. Meterhohe Exemplare werden auf 30 Jahre, große auf 150—200 Jahre geschätzt. Selbst alte Pflanzen sollen nach Verwundungen während der Regenzeit in der Heimat rasch abfaulen. Es bleiben dann nur die bambusartigen Holzbündel stehen, die von den Indianern vielfach verwendet werden. In der Trockenzeit sollen die Wunden, auch Blitzschläge, leicht vernarben. Sonderbare Hahnenkammformen kommen in der Wildnis nicht selten vor. (Abb. 41.) — Bei uns häufig in Kultur. Bis 2 m hohe Stücke, die über der Erde abgehackt und als Stecklinge importiert werden, machen auf Holzkohle gesetzt im Vorsommer leicht Wurzeln.

Cereus Thouarsii Web. (1899) = *Brachycereus* Br. u. R. von den Galapagos-Inseln und *C. chiotilla* Web. (1897) = *Escontria* Br. u. R. aus Süd-Mexiko sind nicht in Kultur und können hier übergangen werden.

19. *Echinocereus* Eng. (1848) — *Cereus* Eng.

Niedrige, meist verzweigte Kakteen mit weichen, fleischigen, kantigen Stämmen, oft im Boden kriechend. Bestachelung verschieden. Blüten meist groß und schön, tags offen, glockenförmig oder kurz trichterig, mehr oder weniger tiefrot, seltener gelb, mit gehöckertem und bestacheltem Fruchtknoten und kurzer Röhre; Staubfäden zahlreich, etwas länger als die Röhre, zusammenneigend; Griffel sie überragend mit tiefgrünen, strahlenden Narben. Früchte weichfleischig, bestachelt, die Stachelbündel leicht ablösend. Samen schwarz, fein warzig.

Verbreitet von der Stadt Mexiko nordwärts bis Zentral-Texas, Oklahoma, Kansas, bis Wyoming und Utah, westlich bis Kalifornien. Zahlreiche, nahe verwandte, oft schwer zu unterscheidende Arten, vielleicht auch Bastardformen. Die Blüten weisen auf eine Verwandtschaft mit den *Nyctocereus* hin. Die Knospen und Seitentriebe brechen tief aus dem weichfleischigen Körper hervor. Einige Arten sind langlebige, leicht wachsende Kulturpflanzen, andere halten sich oft nur kurze Zeit. Sie müssen kühl überwintert werden und lieben im Sommer viel frische Luft, Wärme und Sonne.

* Rippen wenig bestachelt.

1. Reihe: *Subinermis* K. Sch.

Echinocereus subinermis Salm (1856). — Anfangs kugelförmig, zuletzt verlängert, bis 20 cm hoch, im Neutrieb hell-, später etwas bläulich-, zuletzt dunkler grün, 8—9 cm dick. Rippen 5—8; Furchen vertieft; die Flanken gewölbt; die Kanten fastgerade. Areolen klein, kaum filzig. Randstacheln 8 strahlend; Mittelstachel 1 dünn, gelblich, 2—4 mm lang; an älteren Areolen nur 3—4 kegelige, kaum 1 mm lange Stacheln. Blüten 8 cm lang, mit ziemlich schlankem Fruchtknoten, grüner Röhre und breitem Saum; äußere

Blumenblätter bräunlich, innere gelb, am Rücken mit leichten roten Streifen; innerste reingelb, spitz und gezähnt. Narben 10. —

Nördliches Mexiko, Staat Chihuahua.

Am besten gepfropft auf kräftige Unterlage. liebt Luftfeuchtigkeit; mäßig kühl zu überwintern und nicht zu trocken!

Echinocereus Knippelianus Liebn. (1895). — Kurz säulenförmig, scharf 5 rippig, mit breiten Furchen, fast schwarzgrün, 5 cm dick; Kanten zwischen den erhöhten Areolen etwas gefurcht. Areolen klein, kurzfilzig, anfangs unbewehrt, dann mit 1—3 dünnen, wenig stechenden, bis 15 mm langen Stacheln. Blüten 4 cm lang, trichterförmig; äußere Hüllblätter ± dunkelbraun: innere lanzettlich, spitz, karmin-violett. Narben 6—7.

Mexiko.



Abb. 42. *Echinocereus pulchellus* K. Sch. — Bild Sommerfeld.

Echinocereus pulchellus K. Sch. (1894). — *Echinocactus* Mart. (1828). — Rasenförmig, kurz zylindrisch, 4 cm dick, oft bis 10 cm lang, blaugrün, im Alter grau. Rippen 12—13, stumpf, niedrig, durch Querrfurchen ± in Warzen abgeteilt. Areolen 5—7 mm entfernt, klein, wenig filzig. Stacheln 3—4, strahlend, schwach gebogen, der unterste kaum 1 cm lang, gelblich, zuletzt grau. Blüte 4 cm lang, trichterig; außen dunkelgrün, etwas wollig; innere Blumenblätter schmal spatelig, spitz, fein gezähnt, weiß oder rosenrot. Narben 8—9. (Abb. 42.)

Mexiko: Pachuca.

Var. amoenus Först., San Luis Potosi, hat etwa 7 kurze strahlende weiße Stacheln und dunkler rote, rückseits grün gestreifte Blütenblätter. — Niedliche, dankbar blühende Art, im Sommer sonnig und luftig und ziemlich feucht; im Winter heil, kühl und ziemlich trocken.

** Rippen stärker bestachelt; Wuchs ± rasenförmig.

+ Äste niederliegend, vom Grunde sprossend.

2. Reihe: *Prostrati* K. Sch.

⊙ Rippen niedrig, Areolen dichtgestellt.

1. Unterreihe: *Melanochlori* K. Sch.

Echinocereus Salm-Dyckianus Scheer (1856). — Dicht rasenförmig: Äste aufsteigend, 15—20 cm lang, 2—2,5 cm dick, dunkelgrün. Rippen 7—9, gerade oder etwas spiralig gedreht, etwas gebuchtet. Areolen 5—8 mm entfernt, höckerständig, anfangs gelbfilzig, aber bald kahl. Randstacheln 8—9, gelblich, rötlich gespitzt, 7 mm lang; Mittelstachel 1, pfriemlich, hornfarben oder

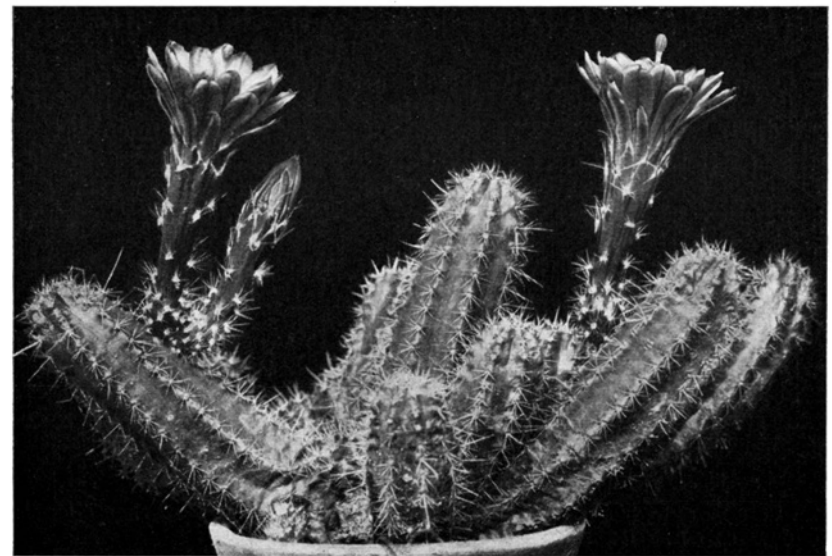


Abb. 43. *Echinocereus Salm-Dyckianus* Scheer.

rot, bis 15 mm lang. Blüten 10—12 cm lang, röhrig-trichterig, 5—6 cm breit, eigentümlich karottenfarben gelbrot, erst am Abend voll geöffnet. Staubfäden oben rot. Griffel weiß, Narben 10—12.

Mexiko: Chihuahua und Durango. (Abb. 43.)

Kräftig wachsende und reichblühende Art.

Echinocereus Seheerii Rümpl. (1885). — Dicht rasenförmig; Äste aufsteigend, bis 22 cm lang, 2,5—3 cm dick, glänzend dunkelgrün. Rippen meist 8, niedrig. Areolen auf den kleinen Höckern, spärlich hellgelb filzig. Randstacheln 7—9, nadelförmig, 8 mm lang, weiß, am Grunde gelblich. Mittelstacheln 3, der un-

terste bis 1 cm lang, am Grunde braun, oben rot. Blüten 12 cm lang, röhrig-trichterig; Röhre grün, Saum bis 7 cm breit, schön rosenrot. Staubfäden oben rosa, Narben 10.

Mexiko: Chihuahua.

Eine der schönsten Kakteen; liebt im Winter hellen kühlen Stand, blüht im Frühjahr reichlich.

⊙⊙ Rippen höher, bisweilen in Höcker geteilt und diese oft spiralig gestellt.

h Äste dunkel bis schwarzgrün.

2. Unterreihe: *Nigricantes* K. Sch.

Echinocereus Berlandieri (Eng. 1856) *Rümpl.* (1885). — Reich verzweigt, niederliegend oder aufstrebend. Äste 6—10 cm lang, 1,3—2,0 cm dick. Rippen 5—6, meist aber in spiralig gestellte kegelige Warzen aufgelöst. Areolen auf den Warzen, spärlich filzig. Randstacheln 6—8, strahlig abstehend, borstenförmig, weiß, einzelne hellbraun, 8—10 mm lang; Mittelstachel 1, gelbbraun, bis 2 cm lang. Blüten breit trichterig, 6—8 cm lang; Blumenblätter locker gestellt, ausgebreitet und zurückgebogen, schmal spatelig, spitzlich, schön karminrosa, mit dunklerer Stachelspitze, gezähnt. Staubfäden rot, oben grünlich. Griffel oben rosa, Narben 7—10.

Südliches Texas. Von einem Dr. Berlandier entdeckt.

Echinocereus Blanckii Palmer (1865). — Ähnlich dem vorigen, aber die Äste mehr aufrecht und stärker, 2,5 cm dick, dunkelgrün, 5—6kantig; Höcker höher. Mittelstacheln 1—2, bis 3 cm und darüber lang, meist braun oder schwarz. Blütenblätter flatteriger, etwas spatelig, stumpfer, ins Violette gehend. Staubfäden karminrot. Narben 9—11.

Mexiko, im Staat Tamaulipas.

Von Poselger als *Cereus* (1853) eingeführt, nach Apotheker Blanck (nicht Blank) in Berlin benannt.

Echinocereus Poselgerianus A. Linke (1857). — Wie vorige, aber Äste bis 25 cm lang oder mehr, etwa 3—5 cm dick, im Neutrieb gelbgrün, später mattgrün, mit dunkleren Höckern. Rippen 6—7, gebuchtet oder etwas gehöckert; die Furchen anfangs scharf. Randstacheln meist 8—9, die unteren 2—3 bis 1 cm lang, weiß mit gelblichen Spitzen, der oberste jedoch tiefrot; Mittelstacheln 1—3, bis 2 cm lang, braun geringelt. Blüten 9—10 cm lang, kurz trichterig; Blumenblätter schmal, spatelig, karminviolett. Staubfäden karminrot. Narben 12—14.

Mexiko.

Echinocereus Brandegeei K. Sch. (1898). — Rasenförmig, Triebe sehr lang, 5 cm breit. Rippen in Warzen aufgelöst. Randstacheln 12, abstehend, nadelförmig; Mittelstacheln 1—4, der

unterste abgeflacht, vorgestreckt bis 8 cm lang; alle gelb und rot, zuletzt grau. Blüten rot.

Halbinsel Kalifornien.

E. pacificus (Eng.) Br. u. R. von ebendaher, ist nahe verwandt.

Echinocereus papillosus A. Linke (1845). — Habitus wie *E. Blanckii*. Äste bis über 20 cm lang; Rippen 7—8, völlig in kegelige, 1 cm hohe Warzen aufgelöst, laubgrün. Areolen mit gelblich-weißem Wollfilz. Randstacheln meist 7, das unterste Paar bis 1 cm lang, anfangs weiß; Mittelstachel 1, kräftiger und etwas länger, bernsteingelb, unten bräunlich. Blüten 6 cm lang und 8—10 cm breit; Blumenblätter lanzettlich, spitz, zitronengelb mit rotem Grunde. Narben 9.

Texas. — Einer der wenigen, gelbblühenden *Echinocereus*.

h h Äste heller grün, ziemlich schlank, mit niedrigen Rippen oder Kanten. 3. Unterreihe: *Pentalophi* K. Sch.

Echinocereus procumbens (Eng. 1849) *Rümpl.* (1885). — Reichlich sprossend und rasenförmig; Aste niederliegend und aufsteigend, anfangs frischgrün, in der Sonne oft recht dunkel, bis 12 cm lang und bis 2 cm dick. Rippen (4—)5, tief gebuchtet und fast warzenartig, oft spiralig gedreht, die Furchen nur oben vertieft, unten verflachend. Areolen 5—12 mm entfernt, spärlich filzig. Randstacheln 4—6, pfriemlich, anfangs bräunlich, dann weiß und bräunlich gespitzt, der oberste bis 7 mm lang. Mittelstachel 1 oder fehlend, dunkler, bis 1,5 mm lang. Blüten schön karminviolett mit weißem oder gelblichem Grunde, bis 8 cm breit; Blumenblätter spatelig, stumpf, stachelspitzig oder gezähnt. Staubfäden grünlichgelb. Narben 10—14.

Mexiko; im Staate Tamaulipas.

Variiert in der Dicke der Stämmchen. Eine Form mit längeren Stacheln geht als *v. longispinus* Hort.

Echinocereus pentalophus Rümpler (1885). — *Cereus pentalophus* DC. (1828). — *C. pent. leptacanthus* Salm (1850). — *E. leptacanthus* K. Sch. (1898). — Habitus wie bei voriger; Rippen 5, gebuchtet und in Warzen zerlegt, nach unten die Furchen verflachend und die Aste dann fast zylindrisch mit kleinen Höckern, oft spiralig gedreht. Randstacheln 3—5, der unterste bis 2 cm lang, die oberen kürzer und dunkler. Mittelstachel fehlend. Blüten 10 bis 12 cm lang und fast ebenso breit, radförmigtrichterig; äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, grünlich; die inneren spatelig, stumpflich, gezähnt, lila bis karmin, am Grunde hell. Staubfäden grünlich. Narben 10—13.

Mexiko.

Dem vorigen sehr nahe verwandt und vielleicht besser damit zu vereinigen.

h h h Äste hellgrün, kräftiger. Stacheln reinweiß.

4. Unterreihe: *Leucacanthi* K. Sch.

Echinocereus cinerascens Rümpl. (1885). — *Cereus* DC. (1828). — Vom Grunde sprossend und rasenförmig; Äste $\pm$ aufsteigend, kräftig, frisch grün, 15—20 cm lang, 4—5 cm dick. Rippen kräftig, 6—8, stumpflich mit scharfen Furchen, etwas gebuchtet. Areolen höckerständig, mit weißem oder gelblich weißem Wollfilz. Randstacheln 8—10, strahlend, die unteren 2 cm lang; Mittelstacheln 1—4, bis 2 cm lang; alle Stacheln gerade, stechend, weiß, am Grunde verdickt und rot. Blüten trichterig, bis 7,5 cm lang und bis 6 cm breit; innere Blumenblätter prachtvoll violettrot, stachelspitz, gezähnt, am Grunde heller; äußere violettbraun. Staubfäden grünlichgelb. Narben 11 (Abb. 44.)

Zentral-Mexiko.

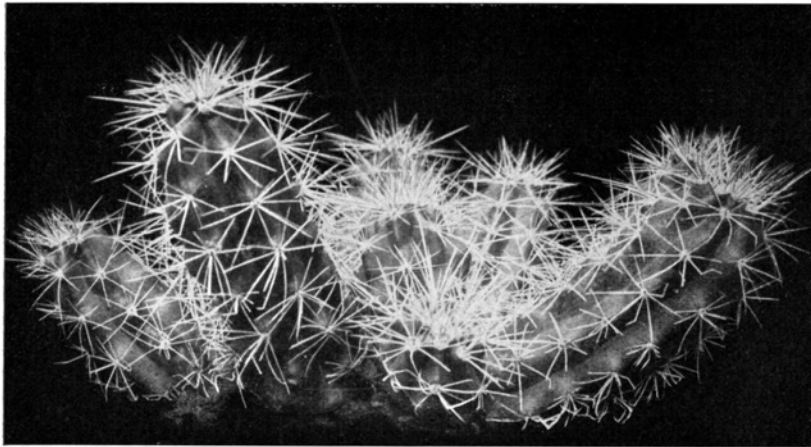


Abb. 44. *Echinocereus cinerascens* Rümpl.

Ziemlich variable Pflanze. — *E. cirrhifer* Rümpl. hat längere, 4—5 cm messende und gebogene Stacheln. — *E. glycimorphus* Rümpl. gehört auch in diesen Formenkreis.

E. Ehrenbergii Rümpl. (1885) ist gleichfalls eine sehr nahe verwandte Art mit schlankeren, nur etwa 2,5 cm dicken hellgrünen, 6 rippigen, aber mehr gehöckerten Stämmchen und sonst ähnlicher weißer Bestachelung. Auch die Blüte ist wie bei *E. cinerascens*. Mexiko.

Echinocereus leonensis Mathss. (1891). — Reich verzweigt und vom Grunde sprossend; Stämmchen senkrecht oder schräg, 15—25 cm hoch und 4—5 cm dick, hellgrün, gegen den Scheitel etwas zugespitzt. Rippen 6—7, oben von scharfen Furchen geschieden, fortlaufend, also nicht gebuchtet oder in Warzen geteilt, nur um die Areolen schwach erhöht und verdickt. Areolen

1,5 cm entfernt; Stacheln pfriemlich, scharfstechend, weiß; randständige etwa 8, die unteren bis 15 mm lang; Mittelstachel 1, gerade, doppelt so lang. Blüten zahlreich, 8 cm lang und breit. Blumenblätter spatelig, bis 1 cm breit, gezähnt, karminviolett mit dunkler Mitte. Griffel rötlich, Narben 10—12.

Mexiko: Nuevo Leon, bei Monterey bei 2000 m Höhe. Gut charakterisierte Art.

Echinocereus enneacanthus Eng. (1848). — Rasenförmig; Äste aufstrebend, 7—20 cm lang oder mehr, 3,5—5 cm dick, weichfleischig, fast schlaff, hell- oder dunkelgrün, im Winter gewöhnlich rot. Rippen 8—10, etwas höckerig gebuchtet; Längsfurchen scharf. Areolen 8—15 mm entfernt, anfangs weißwollig. Randstacheln (7—)8(—12), strahlig abstechend, weiß, am Grunde zwiebelig verdickt: die unteren bis 1,5 mm lang, die oberen viel kurzer. Mittelstacheln 1, seltener 3, etwas dunkler und kräftiger, oft bis 4 cm lang. Blüten 5—6 cm lang und über 7 cm breit, schön rot. Frucht kugelig, 2 cm lang, rötlich.

Nördliches Mexiko, südl. Texas und Neu-Mexiko.

Die Früchte schmecken wie Erdbeeren und werden in Texas wie solche benützt und zu Marmelade eingekocht; die Pflanze ist dort als Erdbeerkaktus (strawberry cactus) bekannt.

++ Stämmchen mehr aufrecht, kräftig, durch Sprossung mitunter rasenförmig. III. Reihe: *Erecti* K. Sch.

⊙ Rippen zahlreich, mit dichtgestellten Areolen; die Körper meist ganz von den langen, abstehenden Stacheln und Borsten umgeben. 1. Unterreihe: *Longiseti*.

Echinocereus De Laetii Gürke (1909). — Vom Grunde sprossend; Stämmchen $\pm$ aufrecht, 10—30 cm hoch, gelblichgrün. Rippen 20—24, gerade. Areolen 10 mm entfernt, 5—6 mm breit, kurz gelbfilzig, bald kahl. Randstacheln 18—36, gerade, mit zwiebeligem Grunde, gelblichweiß, stechend, 8—10 mm lang; Mittelstacheln 4—5, borstenförmig, ebenfalls zwiebelig am Grunde und gelblich, nach oben fuchsrot, gerade oder gewunden, 2—3 cm lang; daneben noch etliche, mehrfach verbogene, 6—10 cm lange, weiße oder graue, ziemlich derbe Haare, welche die Pflanze ganz umhüllen. Blüten seitlich. 6—7 cm lang und 6 cm breit, glänzend rosa; Staubfäden und Griffel weiß; Narben 11—12. (Abb. 45.)

Mexiko: Coahuila, in der Sierra de la Paila, nördlich von Parras, bei über 2000 m Höhe, zwischen lichtern Gebüsch, in magerem, sandigem aber kalkhaltigen Boden.

Die Pflanze gleicht fast dem „Greisenhaupt“, und wurde auch, ehe man die Blüte kannte, für ein solches gehalten. — Mit dieser Art verwandt ist *E. longisetus* (Eng. 1856) Rümpl. (1885), der aber keine Borsten, sondern lange abwärts gerichtete Mittelstacheln hat. Er stammt auch aus dem Staat Coahuila, bei Santa Rosa, ist aber seit 1853 nicht wieder gefunden worden. — *E. Barcena* Reb. hat viel weniger Rippen, etwa 8; diese sind wenig gebuchtet; Areolen mit vielen feinen langen weißen abstehenden Stacheln,

besonders auch am Scheitel; Mittelstacheln 4. — Heimat unbekannt. Vielleicht gehört er zur vorigen Reihe.

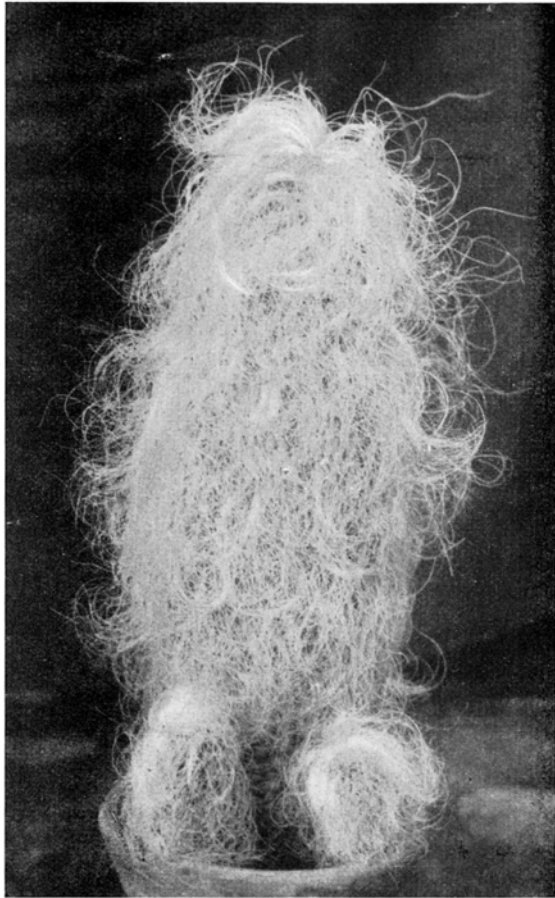


Abb. 45. *Echinocereus De Laetii* Gürke. — Bild Sommerfeld.

⊙⊙ Rippen zahlreich; Areolen dicht; Stacheln kurz, abstehend, oft kammförmig gestellt, die Pflanze wie ein Geflecht umgebend.

2. Unterreihe: *Pectinati* Salm.

***Echinocereus chloranthus* (Eng. 1856) Rümpl. (1885).** — Länglich oder zylindrisch, wenig sprossend, 8—15 cm hoch, 5—7 cm dick, am Scheitel mit vielen aufrechten Stacheln. Rippen 13—18, gerade oder spiralig, fast ganz von den Stacheln verdeckt.

Areolen kreisförmig, 12 mm entfernt. Randstacheln 12—20, derb nadelförmig, abstehend, weiß oder mit roten Spitzen, 1 cm lang; Mittelstacheln 3—4 in einer Reihe übereinander, ungleich lang, 2—3 cm, weiß oder rot. Blüten seitlich, gelblichgrün, 2—3 cm lang, wenig geöffnet. Blumenblätter lanzettlich, spitz.

Nördl. Mexiko, angrenzendes Texas und Neu-Mexiko.

Von dem folgenden verschieden durch längeren Körper, runde Areolen und längere Mittelstacheln.

***Echinocereus viridiflorus* Eng. (1848).** — Meist kugelig, selbener zylindrisch, einfach oder am Grunde sprossend, 2,5—4,5 cm stark, dunkelgrün. Rippen 13—14, niedrig, stumpf. Areolen länglich. Stacheln verschiedenfarbig, weiß oder braun oder scheckig, meist hellere oder dunklere Bänder um die Pflanze bildend. Randstacheln 12—18, angedrückt, derb nadelförmig, die mittleren und unteren am längsten, bis 12 mm; Mittelstacheln fehlend oder 2—3 übereinander, bis 2 cm lang. Blüten seitlich, bis 2,5 cm lang; Blumenblätter stumpf, grün, mit dunkleren, Mittelstreif.

Vom südl. Wyoming und Sud-Dakota bis Neu-Mexiko, besonders häufig in den Prairien, im Grase versteckt.

Die nördlichste Art der Gattung. In Südwestdeutschland winterhart.

***Echinocereus dasyacanthus* Eng. (1848).** — Körper einzeln oder mehrere beisammen, zylindrisch. 10—30 cm hoch. 5—9 cm dick, graugrün. Rippen 15—21, gerade. Areolen dicht, 3—5 mm entfernt, etwas länglich. Randstacheln 16—24, abstehend, ineinander geflochten, bis 15 mm lang, anfangs rötlich, später grau. Mittelstacheln 3—8, etwas kräftiger, nicht in einer Reihe. Blüten nahe am Scheitel, bis 10 cm lang, tief kanariengelb, im Vertrocknen rötlich; äußere Blumenblätter mit rötlichem Mittelstreif, lanzettlich, spitz; innere länglich-spatelig, gegen den Grund grünlich. Fruchtknoten sehr bestachelt. Frucht bis 3,5 cm, fast kugelig, rot, eßbar, säuerlich. (Abb. 46.)

Nördl. Chihuahua, westl. Texas und südl. Neu-Mexiko.

E. rubescens Dams (1905) ist schlanker, mit 12—14 Rippen, gehört in den Formenkreis dieser Art.

E. ctenoides (Eng. 1856) Rümpl. ist hinsichtlich der Blüte mit *E. dasyacanthus* verwandt, aber die Bestachelung ähnelt der folgenden. Die Rippen sind etwas spiralig gewunden; die Stacheln bilden rote und graue Bänder um die Pflanze; Randstacheln abstehend; Mittelstacheln 2—3(—4) übereinander gestellt. Blüten 10 cm groß, gelb. — Südl. Texas und Chihuahua.

***Echinocereus pectinatus* Eng. (1848).** — *Echinocactus Scheidw.* (1838). — Zylindrisch, aufrecht, 10—15 cm hoch. 3—6 cm dick, ganz von Stacheln umhüllt, und die Stacheln weiße oder rosafarbene Zonen bildend. Rippen bis 23, gerade, stumpf. Areolen dichtstehend, elliptisch, 3 mm lang, anfangs kurz weißfilzig. Randstacheln 16—30, kammförmig, nach zwei Seiten gerichtet,

etwas zurückgebogen absteehend, die mittleren länger, bis 9 mm lang, weiß oder rosa überflogen; Mittelstacheln 2—6 in einer Reihe, ganz kurz. Blüten 6—8 cm lang, außen weißfilzig und bestachelt; schön tief rosa.

Zentral-Mexiko: San Luis Potosi bis Chihuahua.

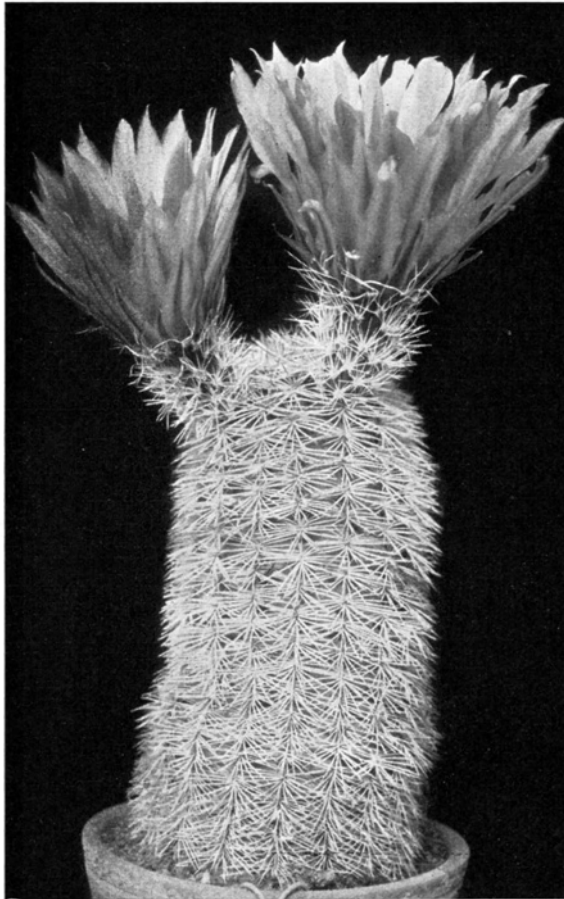


Abb. 46. *Echinocereus dasyacanthus* Eng.

***Echinocereus rigidissimus* Rose (1909).** — *E. pectinatus rigidissimus* Eng. (1856). — Ähnlich vorigem in der Tracht, am Scheitel flacher. Areolen lineal elliptisch. 5—6 mm lang. Randstacheln etwa 16—20, derb und steif, dicht durcheinander geflochten, der Pflanze anliegend und daher nicht stechend, bis 15

mm lang, grau, weißlich oder rot bis braun, meist in bunten Zonen geordnet. Mittelstacheln fehlend. Blüten 6—7 cm lang und breit, ähnlich vorigem.

Südöstl. Arizona, Sonora.

Häufig eingeführt und als Rainbow-Cactus = Regenbogenkaktus bekannt.

***Echinocereus caespitosus* Eng. (1848).** — *Echinocactus Reichenbachii* Terscheck (1843). — ***Echinocereus Reichenbachii* Haage jr. (1893).** — Ähnlich den beiden vorigen, kugelig bis zylindrisch, einfach, selten vom Grunde sprossend, bis 20 cm hoch, 5—9 cm breit. Rippen 12—19, Areolen dicht, elliptisch. Randstacheln schön kammförmig in 2 Reihen. die mittleren allmählich größer, etwas rückwärts gebogen, anfangs gelblich, bräunlich gespitzt, zuletzt weißlich; Mittelstacheln meist fehlend, seltener 1—2, Blüten 6—7 cm lang und breit, schön tief rosa.

Texas, nördl. Mexiko.

Diese drei Arten sind nahe verwandt und werden von vielen als Varietäten einer Art betrachtet. In diese Verwandtschaft gehören ferner *E. adustus* Eng. (1848), Chihuahua, mit braunen Mittelstacheln; *E. armatus* (Pos. 1853) und *E. Standleyi* Rose mit bis 2,5 cm langem Mittelstachel und andere wie *E. scopulorum* Rose (1922) von Sinaloa mit runden Areolen und bunten, rot oder braun gespitzten Stacheln.

***Echinocereus Weinbergii* Weingt. (1912).** — Anfangs kugelförmig, später verlängert, wenig sprossend, graugrün, etwa 13 cm dick: Scheitel eingesenkt, weißwollig. Rippen 15, scharf, etwas quergefurcht. Areolen 5—8 mm entfernt, lang elliptisch. Stacheln 9—12, weiß, am Grunde rosa, dann hell hornfarbig und braun gespitzt, später schmutzig-gelblich, kammförmig gestellt, etwas gebogen, nicht ineinandergreifend, 3—12 mm lang; Mittelstachel fehlend. Blüten oberhalb der Mitte, mittelgroß, 35 mm breit; Blumenblätter schmal lanzettlich, 4—5 mm breit, lang gespitzt, schön rosa. Staubfäden weiß, Narben hellgrün.

Mexiko?

***Echinocereus Baileyi* Rose (1909).** — Zylindrisch, 10 cm hoch; Rippen 15. Areolen länglich, Randstacheln 16, absteehend, die unteren länger, Mittelstachel fehlend. Blüten gegen den Scheitel, tiefrosa, 6 cm breit.

Oklahoma.

***Echinocereus Roetteri* (Eng. 1856) Rümpl.** — *E. Kunzei* Gürke (1907). — Im Alter sprossend. Körper aufrecht, 10—15 cm hoch, 5—7 cm dick, grün, ± zylindrisch, am Scheitel gerundet mit weißer Wolle und einem Schopf brauner Stacheln. Rippen 10—13, gerade, gebuchtet und etwas gehöckert; Areolen 8—10 mm entfernt, rund, anfangs kurz weißfilzig. Randstacheln 8—15, pfriemlich, 1 cm lang, weiß oder rötlich; Mittelstacheln 2—5, etwas kräftiger, am Grunde zwiebelig, nicht in einer Reihe stehend.

Blüten seitlich, 7 cm lang; äußere Hüllblätter grünlichbraun: innere lanzettlich spatelig, kurz gespitzt, violett-purpurn. Narben etwa 8—10.

Chihuahua, bei El Paso, feiner im benachbarten Texas und Neu-Mexiko.

Benannt nach Paul Roetter, der die schönen Stiche für Engelmanns Kakteenwerk, Mexican Boundary Survey, ausführte.

☉☉☉ Rippen höchstens 12; Areolen entfernter; Stacheln nicht kammförmig. 3. Unterreihe: *Decalophi*.

Echinocereus maritimus K. Sch. (1898). — *Cereus Jones* (1883). — Bis meterbreite flache Rasen bildend; Körper rundlich oder kurzzyllindrisch, 5—16 cm lang, 2—2,5 cm dick, hellgrün, später grau. Rippen 8—10, gerade, nicht gekerbt. Areolen 10 bis 15 mm entfernt, spärlich weißfilzig. Randstacheln 9—10, abstehend, die 2 oberen bis 2,5 cm lang; Mittelstacheln 1—4, kräftig, kantig, 2,5—3,5 cm lang; alle anfangs gelblichweiß, später grau. Blüten aus den oberen Areolen, 3—4 cm lang, hellgelb: Blumenblätter verkehrt lanzettlich, stumpflich: Fruchtknoten wenig bestachelt. Westküste der Halbinsel Kalifornien.

Echinocereus Hempelii Fobe (1897). — Körper zylindrisch, 15—20 cm lang, 6—7 cm dick, dunkelgrün. Rippen 8—10, in kegelige Warzen zerlegt. Randstacheln 4—5—6, nadelförmig, spreizend, weiß, braun gespitzt, kaum 1 cm lang; Mittelstachel fehlend. Blüten 6—8 cm breit, violett-karmin; innere Blumenblätter etwa 14, locker gestellt, länglich-spatelig, gezähnt. Staubfäden grün.

Mexiko, mit *E. pectinatus* und *E. Roetteri* auf Sandhügeln.

Echinocereus Fendleri Rümpl. (1885). — *Cereus Eng.* (1819). — Aus dem Grunde sprossend; Körper zylindrisch, nach oben etwas verschmälert, 10—20 cm hoch, 5—7,5 cm dick. Rippen 9—12, gerade oder gewunden, durch Querfurchen etwas höckerig geteilt. Areolen auf den Höckern, 8—15 mm entfernt. Stacheln recht variabel, nach Form, Farbe und Größe, heller oder dunkler, oft schwarzbraun; Randstacheln 5—10, abstehend, 1—2 cm lang, gerade oder leicht gekrümmt; Mittelstachel 1, am Grunde verdickt, meist dunkler, etwas gekrümmt, bis 4,5 cm lang. Blüten bis 8 cm lang, 10—12 cm breit, schön hell- bis tief karminviolett. Blumenblätter spatelig, gezähnt. Staubfäden karminrot. Griffel weißlich; Narben 10—15. Beeren eßbar. (Abb. 47.)

Vom nördl. Sonora und Chihuahua bis nach Texas, Arizona und Utah.

Darf im Winter nicht zu feucht stehen.

Echinocereus Engelmannii Rümpl. (1885). — *Cereus Parry* (1852). — Stämmchen gewöhnlich zahlreich beisammen, ± aufrecht, zylindrisch, 10—30 cm hoch, 5—6,5 cm dick, hellgrün,

dicht und lang bestachelt. Rippen 11—14, stumpf, niedrig; Längsfurchen scharf. Areolen groß, rund, 7—14 mm entfernt. Randstacheln 10—13, pfriemlich, etwas kantig, strahlig abstehend und anliegend, etwa 1 cm lang; Mittelstacheln 4—6, sehr kräftig, kantig, abstehend oder nach unten gerichtet, 5—7 cm lang, gelb bis braun oder bunt. Blüten 5—8 cm lang, mindestens ebenso breit oder breiter; Blumenblätter locker gestellt, breit-spatelig, kurz gespitzt, gezähnt, purpurrot. Fruchtknoten stark bestachelt.

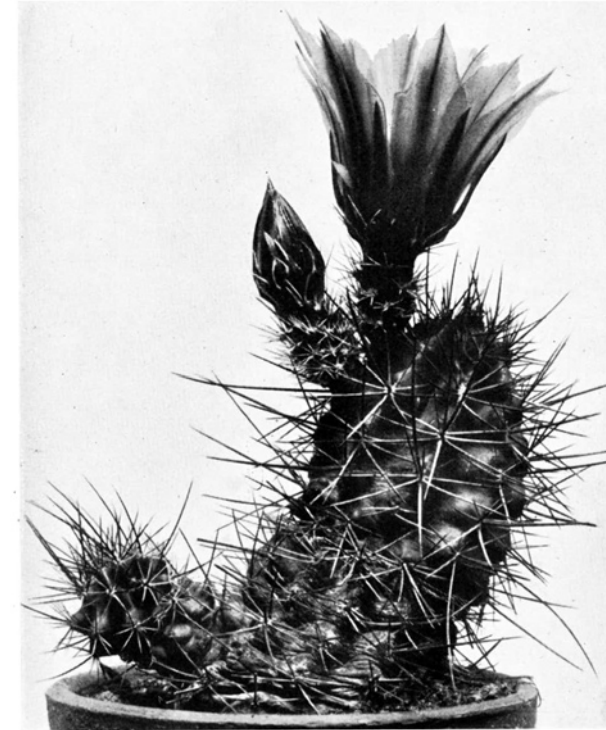


Abb. 47. *Echinocereus Fendleri* Rümpl.

Von Sonora und der Halbinsel Kalifornien nach Kalifornien, Arizona bis Nevada und Utah verbreitet. Variiert in der Bestachelung.

Echinocereus dubius Rümpl. (1885). — *Cereus Eng.* (1856). — Stämmchen rasenförmig, ± zylindrisch, blaßgrün, sehr weichfleischig, 10—20 cm hoch, 4—6 cm dick. Rippen 7—9, breit. Areolen 10—15 mm entfernt, rund. Randstacheln strahlig abstehend, gerade, 12—30 mm lang; Mittelstacheln 1—4, kräftiger,

am Grunde zwiebelig, 4—7,5 cm lang, gerade oder schwach gebogen. Blüte 5—6 cm lang, mit wenigen abstehenden spateligen, rosenroten Blumenblättern; Röhre mit wenig Wolle hinter den Schuppen und mit 1—3 weißen Borstenstacheln.

Südöstl. Texas, um El Paso auf Sandboden.

Echinocereus pensilis *Purp. (1908).* — *Cereus K. Brand. (1904).* — Sprossend; Glieder niederliegend oder hängend, 30 cm und vielfach bedeutend länger, 2,5—4 cm dick. Rippen 8—10, in niedrige Warzen aufgelöst; Furchen scharf. Areolen fast 2 cm entfernt. Stacheln dünn, am Grunde zwiebelig, gelb, später rötlichgrau, unten braun; Randstacheln 8, Mittelstachel 1, alle 1—2 cm lang. Blüten schön rot, 5—6 cm lang, mit ziemlich langer, schlanker Röhre; Fruchtknoten und Röhre mit dünnen, braunen Stacheln und gelber Wolle.

Nieder-Kalifornien, auf den Bergen gegen das Südkap.

Echinocereus Merkeri *Hildm. (1898).* — Rasenförmig; Stämmchen aufrecht oder aufstrebend, 12—15 cm dick, anfangs hellgrün, später grau und bräunlich. Rippen 8—9, gebuchtet, ± gehöckert, bis 15 mm hoch, mit scharfen Längsfurchen. Areolen 2 cm und mehr entfernt, anfangs weißfilzig. Randstacheln 6—9, Mittelstacheln 1(—2), bis 5 cm lang, alle glasartig weiß, am zwiebeligen Grunde rot. Blüten 6 cm lang, purpurrot; Blumenblätter länglich stumpf.

Mexiko: Durango, Coahuila, San Luis Potosi.

Echinocereus conglomeratus (*Först.*) *Mathss. (1890).* — Große Rasen bildend; Körper schräg oder aufrecht, 10—20 cm lang, etwa 5 cm dick, hellgrün, von langen Stacheln überragt. Rippen 11—13, durch tiefe Furchen geschieden, etwas gebuchtet. Areolen 8—15 mm entfernt, anfangs weißfilzig. Stacheln weiß bis bräunlich; Randstacheln 9—10, spreizend, 1,5—2,5 cm lang; Mittelstacheln 1—4, biegsam, leicht gebogen, bis 7 cm lang. Blüten 6—7 cm lang, breit geöffnet; Blumenblätter breit, purpurn, an Röhre und Fruchtknoten mit gekrümmten langen Stacheln. Frucht 3 cm breit, eßbar.

Mexiko, in den Staaten Nuevo Leon, Coahuila und Zacatecas, auf den Bergen.

Blüten kleiner und weiter offen als bei *E. stramineus*, und mit längeren Stacheln.

Echinocereus stramineus *Rümpf. (1885).* — *Cereus Eng. (1856).* — Große, dichte Rasen bildend, oft bis 2 m breit. Körper eiförmig oder verlängert, frisch grün, 10—25 cm lang, 3—7 cm dick, stark bestachelt, am Scheitel von langen Stacheln überragt. Rippen 11—13, stumpf, etwas gebuchtet; Furchen scharf. Areolen 8 bis 25 mm entfernt, rund. Stacheln anfangs rosenrot, dann strohfarben, zuletzt weiß; Randstacheln 7—14, 2—3 cm lang, abstehend; Mittelstacheln 3—4, 5—9 cm lang. Blüten 8—12 cm

lang; Blumenblätter länglich, stumpf oder gerundet, purpurn; Stacheln an Fruchtknoten und Röhre kurz. — Nördl. Chihuahua, benachbartes Texas und Neu-Mexiko, auf trockenen Berglehnen oft mit Hunderten von Köpfen. Beeren eßbar.

Echinocereus mojaviensis *Rümpf. (1885).* — *Cereus Eng. (1856).* — Große, dichte Rasen mit vielen Hunderten von Köpfen. Körper kugelig bis länglich, 5—20 cm lang, 5 cm dick, blaßgrün, von rötlichen Stacheln überragt. Rippen 8—13, gebuchtet, bis 1 cm hoch. Areolen 1 cm entfernt, rund, anfangs weißfilzig. Stacheln weiß, im Alter grau; Randstacheln etwa 10, nadelförmig, abstehend, 1—2—5 cm lang; Mittelstachel 1, stärker, abstehend, 3—5 cm lang. Blüten 5—7 cm lang, eng, karminrot; Blumenblätter stumpf oder ausgerandet; Fruchtknoten und Röhre mit kurzen Stacheln.

Südostkalifornien in der Mojave (oder Mohave) Wüste, westl. Arizona, Nevada und Utah.

Echinocereus paucispinus *Rümpf. (1885).* — *Cereus Eng. (1856).* — Körper am Grunde sprossend, aufrecht oder abstehend, zylindrisch oder eiförmig, 10—20 cm oder darüber hoch, 5—8 cm dick, satt grün. Rippen 5—8, etwas höckerig gebuchtet; Furchen scharf. Areolen 1—2 cm entfernt, rund, kurz weißfilzig. Randstacheln 3—6, pfriemlich, gerade oder gekrümmt, am Grunde zwiebelig, die oberen rötlich oder braun, 15—18 cm lang, der untere etwas länger und heller; Mittelstachel 1 oder fehlend, bis 3,5 cm lang, etwas kantig, schwärzlich. Blüte 5 cm lang, trichterig; innere Hüllblätter breit lineal, braunrot, heller gerandet; innerste lineal-spatelig, stumpf, dunkelscharlach, am Grunde gelblich: Staubfäden rot; Griffel grün, nach oben weiß; Narben 7.

Westl. Texas, Neu-Mexiko und Colorado.

Variiert in der Tracht und Bestachelung.

Echinocereus coccineus *Eng. (1848).* — *E. phoeniceus Rümpf. (1885).* — Am Grunde sprossend, große Klumpen bildend; Körper bis 20 cm hoch, 3—6 cm dick, kugelig oder verlängert, dunkelgrün. Rippen 8—11, gerade, wenig gehöckert; Furchen scharf. Areolen 1—2 cm entfernt, elliptisch. Randstacheln meist 8—12, nadelförmig, 1—2 cm lang, meist weiß; Mittelstacheln 2—4, kräftiger, 1,5—3,5 cm lang, meist gelblich, aber auch rötlich oder schwärzlich; die stärkeren am Grunde verdickt, sehr fein rau. Blüten 5—7 cm lang, trichterig; innere Blumenblätter schmal spatelig, stumpf mit kurzer Haarspitze, scharlachrot, am Grunde gelb. Staubfäden nach oben karminrot, unten weiß, ebenso der Griffel, Narben 7—8.

Neu-Mexiko, Arizona, bis Utah und Colorado, dort noch bis 2000 m.

Diese letzteren sollten bei uns winterhart sein. In der Mesa Grande in Colorado wächst auch eine kleinere, ± unbestachelte Form, *v. inermis K. Sch. (1896).*

Echinocereus Roemerii Rümpl. (1885). — *Cereus* Eng. (1849). — *E. octacanthus* Br. u. Rose. — Sprossend; Körper eiförmig bis zylindrisch, hellgrün, 7—15 cm hoch, 5—8,5 cm dick. Rippen 7—11, gebuchtet und gehöckert; Furchen scharf. Areolen 8 bis 15 mm entfernt, anfangs weißfilzig. Randstacheln 7—8, bis 2,5 cm lang, strahlig abstehend; Mittelstacheln 1, gerade, kräftiger, bis 3,5 cm lang, am Grunde verdickt, anfangs bräunlich; zuletzt alle Stacheln weiß. Blüten 5 cm lang, kurz trichterig, bis 2,5 cm breit; innere Blumenblätter spatelig, stumpf, karminrot.

Texas.

Die Blüten erscheinen reichlich und bleiben wie bei den meisten mehrere Tage offen.

Echinocereus polyacanthus Eng. (1848). — Vielstämmige dichte Klumpen bildend. Körper $\pm$ zylindrisch, dunkelgrün, 10—20 cm lang, 5—8,5 cm dick. Rippen (9—)10(—13), durch Querschnitten abgeteilt. Areolen 10—15 mm entfernt. Randstacheln 8–12, strahlig abstehend, die unteren bis 2,3 cm lang, die oberen kürzer, weiß oder rötlich, dunkler gespitzt; Mittelstacheln 3—4, am Grunde verdickt, abstehend, etwas länger, oft selbst bis 5 cm lang. Blüten 5—6 cm lang, trichterförmig, $\pm$ blutrot; innere Blumenblätter spatelig, stumpf. Fruchtknoten und Röhre mit gelben Stacheln und langer spinnwebartiger Wolle.

Mexiko: Chihuahua, Durango; Arizona. — Tafel 66 „Bl. Kakteen“ ist nicht *E. polyacanthus*.

Auf den Bergen um El Paso wächst *E. Rosei* Wootton u. Standley (1915), die bisher mit obiger, schon von Engelmann selbst, verwechselt wurde; sie hat die Blüten mit kurzen Haaren. Hierher gehören die Tafeln 54, 55 in Engelmanns Cact. Mex. Bound, und bei Rümpler Fig. 101.

Echinocereus acifer Lem. bei Först. (1885). — *Cereus Salm* (1850). — Vom Grunde sprossend; Körper aufrecht, länglich bis zylindrisch, 15—20 cm hoch, 4—5 cm dick, sattgrün. Rippen meist 10, wenig gebuchtet. Areolen 6—8 mm entfernt, etwas weißfilzig. Randstacheln meist 9, spreizend, die untersten bis 1,5 mm lang, der oberste bräunlich, die anderen weiß, später grau; Mittelstacheln 1—4, abstehend, braun bis 2,5 cm lang. Blüte bis 10 cm lang, mit langer Röhre, trichterig, 5—7 cm breit, tief scharlachrot; Blumenblätter spatelig. Staubfäden oben karmin; Narben 9—10.

Mexiko: Durango und Coahuila.

Var. *durangensis* K. Sch. hat 5—6 cm lange Blüten mit 7—8 Narben.

Echinocereus Leeanus Lem. bei Först. (1885). — *Cereus Hooker* (1849). — Körper aufrecht, am Grunde sprossend, bis 30 cm hoch, 9 cm dick, lebhaft grün, später dunkler. Rippen 12—14, nicht sehr hoch, gerade, wenig gekerbt; Furchen scharf. Areolen 8—12 mm entfernt, weißfilzig. Randstacheln 10—13, dünn, ungleich lang; Mittelstacheln 2—3, wenig verschieden, bis 2,5 cm

lang; alle anfangs rotbraun, später grau. Blüten 7 cm lang und breit; Blumenblätter spatelig, kurz gespitzt, dunkelkarmin. Staubfäden gelb, oben rot; Griffel gelb, Narben 8—9; Röhre und Fruchtknoten mit schwärzlicher Wolle und Stacheln.

Mexiko.

20. *Echinopsis* Zucc. (1837).

Körper kugelig bis zylindrisch, gerippt; die Rippen fortlaufend, $\pm$ gekerbt oder bei einigen mit schief verlaufenden Querschnitten. Blüten seitlich, groß, meist mit langer Röhre, beschuppt, wollig behaart. Staubfäden zahlreich, teilweise uni den Schlund und teilweise im Grunde angewachsen und büschelig einseitig gelagert. Griffel meist länger, mit strahlenden Narben. Frucht eine fleischige, etwas flockig behaarte Beere. Samen grubig punktiert.

Etwa 25 Arten aus Südamerika.

Bei uns werden eine Unmenge Formen kultiviert, die von den folgenden ersten drei Arten stammen; da sie sehr anspruchslos sind, leicht blühen und durch die zahlreichen Seitensprossen sich schnell vermehren lassen, trifft man sie allgemein als Zimmerpflanzen. Die Arten *E. Eyriesii*, *E. oxygona* und *E. turbinata* (*gemmata*) stehen sich sehr nahe und sind wohl kaum als „gute“ Arten anzusprechen. Schon Förster hielt sie für bloße Varietäten. Außerdem wurden sie unter einander und mit *E. multiplex* und *E. tubiflora* gekreuzt, so daß wir jetzt ganze Schwärme von Formen besitzen und ebenso zahlreiche Namen für dieselben. Es fällt schwer, aus diesem Formenwirrwarr Stücke herauszufinden, die den Beschreibungen der Arten entsprechen. In den Büchern und Katalogen werden viele *Echinopsis*-Formen mit lateinischen Namen genannt und beschrieben, so daß man glauben könnte, es handle sich um „Arten“. Die Namen haben eher nicht mehr Bedeutung als etwa die Sortennamen von Fuchsien, Pelargonien, *Phyllocactus* usw. Ich führe die Namen auf wie sie überliefert wurden, nur weil sie in den Katalogen stehen, halte sie aber für meistens recht belanglos. Anders verhält es sich natürlich mit den übrigen Arten der Gattung *Echinopsis*.

Echinopsis Eyriesii Zucc. (1839). — *Echinocactus, Turpin* (1830). — Kugelig, zuletzt verlängert und etwas zylindrisch, 12—15 cm dick, $\pm$ dunkelgrün, sprossend. Rippen 11—18, gerade, mit scharfen Kanten und tiefen Furchen, bis 2 cm hoch, die Flanken etwas gewölbt. Areolen kreisförmig, grauweiß, $\pm$ dicht gestellt, oft bis 35 mm entfernt. Stacheln etwa 14, kegelig, dunkelbraun, kurz, bis 5 mm lang. Blüten seitlich, 17—25 cm lang, trichterig, 10—12 cm breit; die hellgrüne Röhre und der Fruchtknoten mit spitzen, pfriemlichen Schuppen und langen, grauen oder braunen, krausen Haaren; innere Blumenblätter spatelig, zugespitzt, gezähnt, weiß. Staubfäden grünlichweiß. Griffel grün, Narben 12—13, bleicher. (Abb. 48.)

Uruguay: auf trockenen Hügeln bei Montevideo, auch in Südbrasilien und der Prov. Entre Rios von Argentinien.

Wurde von A. Eyriés in Havre eingeführt. — Die ähnliche *E. Duvalii* Hort. hat stumpfe Blumenblätter. — *E. Eyr. Tettau* Rümpl. soll ein

Bastard mit *E. tubiflora* sein. — *E. Eyr. Wilkensis* Hort., ein solcher mit *E. oxygona*. — *E. Eyr. Lagemannii* Dietr. ebenso. — *E. Eyr. triumphans* fl. pl. *Jacobi*, wohl ebenfalls ein Bastard, hat rosarote Blütenblätter in sieben Reihen. — *E. Pudantii* Pfeiff. ist wohl auch nur eine Sämlingsform mit dichter gestellten Areolen mit dünnen weißen Randstacheln und 4—6 dunkeln Mittelstacheln. Weitere Formen sind *E. Queblii* Hort., *E. nigerrima* Hort., *E. Mülleri* Hort., *E. undulata* Hort., ferner *v. major*, *rosea*, *inermis* usw. *E. grandiflora* R. Mey. hat herrliche dunkelrosenrote Blüten. Sie ist aber sehr selten oder wieder verloren gegangen. *E. Shelbasei* Zucc. hat gelbbraune filzige Areolen und schärfere Kanten.

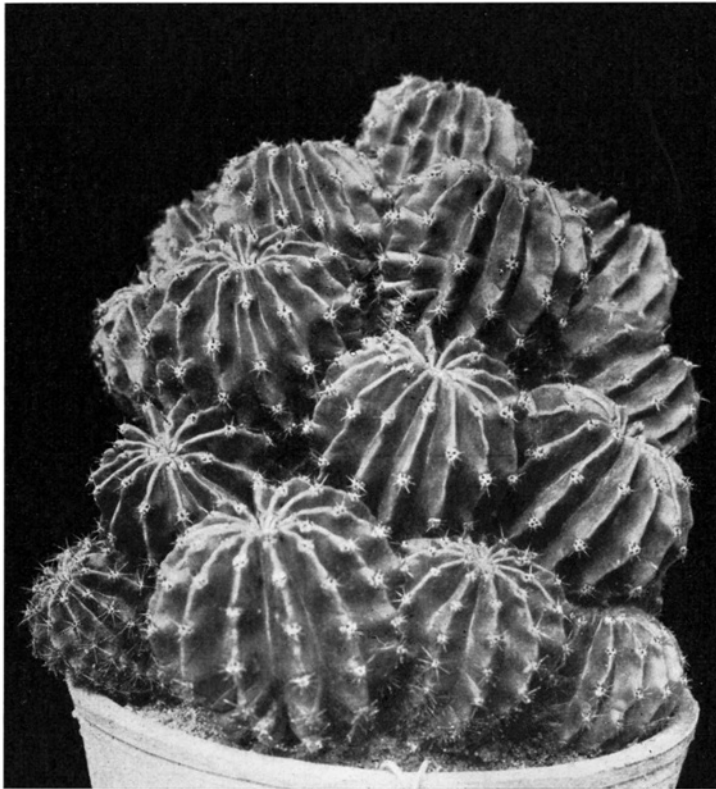


Abb. 48. *Echinopsis Eyriesii* Zucc.

***Echinopsis oxygona* Zucc. (1839).** — *Echinocactus* Link (1830). — Anfangs ± kugelig-keulig, später kurz zylindrisch, 20—30 cm hoch und 20 cm oder mehr im Durchmesser, grün, zuletzt graugrün; erst im Alter sprossend. Rippen 13—15, zusammengedrückt, scharf, um die 2—2,5 cm entfernten kurzfilzigen Areolen kaum verdickt. Stacheln abstehend, pfriemlich, ungleich, anfangs

weißlich und braun gespitzt, dann hellbraun und schließlich dunkel, 1,5—2 cm lang; Randstacheln 12—16, im Alter weniger, 6—8; Mittelstacheln 5—7, zuletzt nur 1—3, etwas länger. Blüten bis 25 cm lang, 10—12 cm breit, geruchlos; Röhre glänzendgrün, wie der Fruchtknoten mit grauer Wolle; äußere Hüllblätter spitz, bräunlich rot; innere spatelig, kurz gespitzt, außen dunkel rosens bis karminrot, innen weiß mit rotem Schein. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 10—12. Beere kugelförmig.

Süd-Brasilien, Uruguay bei Montevideo, Argentinien in der Prov. Entre Rios.

Leidet leicht durch Feuchtigkeit im Sommer wie im Winter. Daraus erklärt es sich, daß man an ihrer Stelle nur Bastarde antrifft. *Var. inermis* Jac. hat kurze schwarze Stacheln, die kaum über das Filzpolster ragen.

***Echinopsis turbinata* Zucc. (1839).** — *E. gemmata* K. Sch. — *Cereus turbinatus* Pfeiff. (1835) — Dunkelgrün; Rippen 13—14, gerade oder spiralg gedreht, gekerbt. Areolen 1 cm entfernt, mit gelblichweißem, später grauem Filzpolster. Mittelstacheln zuerst erscheinend, etwa 6, steif, schwarz, 2 mm lang; Randstacheln später 10—14, bis 5 mm lang, strahlig abstehend, gelbbraun, dann hornfarben. Blüten 15—17 cm lang, lang trichterförmig, 7—8 cm breit, nach Jasmin duftend. Röhre grün, unter dem Schlund häufig etwas verengert, mit langer, grauer Wolle in den Achseln der spitzen Schuppen; äußere Hüllblätter schmal, dunkelgrün; innere lanzettlich-spatelig, haarspitzig, reinweiß, am Rücken grünlich. Staubfäden halb so lang, weiß. Griffel weiß, unten grün, Narben 11—13.

Argentinien: Entre Rios, auf felsigen Hügeln, selten; Süd-Brasilien.

E. Decaisneana Lem. hat große schön rote, duftende Blüten. — *E. falcata* Rümpl. ist eine Form mit rückwärts zart rosafarbenen Streifen. — *E. tephracantha* Hort. gehört wohl auch in die Nähe.

***Echinopsis multiplex* Zucc. (1839).** — *Cereus* Pfeiff. (1837). — Körper kugelig, sehr reichlich sprossend, 15 cm hoch, hell- oder gelblichgrün. Rippen 12—14, gerade, Furchen scharf. Areolen 2 cm entfernt, filzig. Stacheln bräunlich mit dunklerer Spitze, pfriemlich, kräftig: Randstacheln etwa 10, strahlig abstehend, bis 2 cm lang; Mittelstacheln 4 (2—5), dunkler, bis 4 cm lang. Blüten 18—20 cm lang, 12—15 cm breit, duftend: Fruchtknoten und Röhre mit grauer Wolle, Föhre unten grün, nach oben rot; äußere Blumenblätter lang gespitzt, rosensrot, innere spatelig, kurz gespitzt, rötlichweiß. an den Spitzen rosensrot. Staubfäden weiß, Griffel und 8—10 Narben weiß. Frucht länglich, trocken. (Abb. 1.)

Süd-Brasilien.

Sehr häufig in Kultur, die jungen Seitensprosse haben kurze Stacheln. Blüht an der Riviera sehr reichlich, bei uns jedoch spärlich, wohl infolge mangelnder Sonnenbestrahlung. Davon einige unbedeutende Formen, wie *v.*

picta, *v. rosea*, *v. floribunda* usw. Die *crinata* Hort. wird sehr häufig angetroffen.

Echinopsis tubiflora Zucc. (1846). — *Cereus Pfeiff.* (1837). — *E. Zuccarinii* Pfeiff. (1839). — Körper anfangs kugelig, später säulenförmig, zuletzt bis in hoch, 12—15 cm dick, dunkelgrün, im Alter sprossend. Rippen 11—12, gerade, mit scharfer Kante, undeutlich gebuchtet, um die Areolen etwas verdickt, die Fur-



Abb. 49. *Echinopsis tubiflora* Zucc. — Bild Sommerfeld.

chen tief. Areolen bis 2 cm entfernt, mit anfangs weißem, später grauem, zuletzt schwärzlichem Filz. Randstacheln zahlreich, abstehend, ungleich, gelblich mit braunen Spitzen, die längsten bis 2,5 cm lang; Mittelstacheln 3—4, stärker, der unterste bis 3,5 cm lang. Blüten bis 24 cm lang, 10 cm breit, außen mit grauer Wolle; äußere Blumenblätter lanzettlich, grün, bräunlich gespitzt; die inneren spatelig, spitz, weiß, mit grünen Streifen am Rücken. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 9—11. (Abb. 49.)

Süd-Brasilien; in Argentinien in den Provinzen Tucumán, Catamarca und Salta, ziemlich selten.

Schöne, reich und dankbar blühende Art, die mit zunehmendem Alter an Aussehen und Reichblütigkeit gewinnt. — *Echinopsis Graessneriana* Hort. und *E. paraguayensis* Hort. sind ähnliche scharfkantige und kräftig bestachelte, reichlich sprossende Pflanzen. — *E. Roblandii* ist ein Bastard mit *E. oxygona*; ebenso *E. Droegeana* Berge, weiß, nur die äußeren Blütenblätter rosa. — *E. Poselgeri brevispina* und *longispina* R. Mey. sind Bastarde mit *E. leucantha*.

Die meist sehr zahlreich hervorgebrachten Seitensprosse dieser fünf *Echinopsis* sehen sich untereinander sehr ähnlich. — Die seltene *E. Meyeri* Heese (1907) aus Paraguay ist im Körper etwas ähnlich gebaut, hat aber ganz eigentümlich fadendünne und schmale spiralig gedrehte, an der Spitze hakig gebogene Blütenblätter.

Echinopsis albiflora K. Sch. (1903). — Kugelig, etwa 10 cm breit, etwas sprossend, grau- oder bläulichgrün. Rippen 10—11, hoch, seicht gebuchtet; Furchen scharf und tief. Areolen 10 bis 15 mm entfernt, höckerständig. Stacheln 11—16, die äußeren abstehend, gerade oder gebogen, die seitlichen die längsten, 1,5 cm oder länger, die mittleren nicht verschieden, anfangs rotbraun, dann weißgrau mit dunkler Spitze, einer der mittleren meist immer braun. Blüten seitlich, 19—20 cm lang und 16 cm breit, mit schlanker Röhre und grauer Wolle; äußere Blütenblätter schmal, spitz, bläulichgrün; die inneren reinweiß. Staubfäden weiß. Griffel grünlichweiß; Narben 13.

Paraguay?

Echinopsis rhodotricha K. Sch. (1900). — Körper eiförmig bis zylindrisch, in der Heimat 8—10 zusammen, und 30—80 cm hoch, 10—14 cm dick, mattgrün, am Scheitel gerundet mit gelblichem Wollfilz und braunen Stacheln. Rippen 8—13, ziemlich hoch, von scharfen Furchen geschieden, kaum gebuchtet; die Areolen 2—3 cm entfernt, in seichten Vertiefungen, gelb-, zuletzt grau- oder graufilzig. Stacheln anfangs gelblichbraun, schwarz gespitzt, später hell hornfarben; Randstacheln 4—7, kräftig, spreizend oder leicht zurückgebogen, bis 2 cm lang; Mittelstachel 1 oder fehlend, bis 3,5 cm lang, leicht aufwärts gebogen, meist dunkler gebändert. Blüten seitlich, 15 cm lang, 8—9 cm breit, weiß, aufwärts gebogen, mit schlanker Röhre und rötlichen Wollhaaren. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 11, grün. Frucht länglich, 4,5 cm lang. (Abb. 50.)

Nordost-Argentinien und Paraguay.

Häufig in Kultur, leicht und schönblühende Art. Reichlich Frucht ansetzend. *Var. argentinensis* R. Mey., dunkel graugrün. — *Var. robusta* R. Mey. mit 9—10 Randstacheln sind bloße Formen.

Echinopsis calochlora K. Sch. (1903). — Kugelig oder etwas verlängert, 6—9 cm dick, tief glänzendgrün; Rippen 13, ziemlich scharf, deutlich gekerbt, Furchen scharf; Areolen kerbenständig, hellgrau- oder hellgrün. Randstacheln 14—20, dünn, gerade, 5—10 mm

lang, gelblich; Mittelstacheln 3—4, etwas kräftiger und dunkler. Blüten 16 cm lang, 10 cm breit, weiß; Röhre schlank, grünlich-gelb. Griffel gelb, Narben 9, grün.

Brasilien, bei Corumba in der Provinz Goyaz. — Dankbare und schöne Art.



Abb. 50. *Echinopsis rhodotricha* K. Sch. — Bild Sommerfeld.

***Echinopsis aurea* Rose (1922).** — Kugelig oder etwas verlängert, 5—10 cm hoch, dunkelgrün. Rippen 14—15, mit scharfen Kanten und tiefen Furchen. Areolen etwa 1 cm entfernt, anfangs braunfilzig. Randstacheln 8—10, spreizend; Mittelstachel 4, viel kräftiger, oft etwas abgeflacht, 2—3 cm lang. Blüten aus den seitlichen Areolen unterhalb der Mitte, 9 cm lang, 8 cm breit. Röhre schlank trichterig, leicht gebogen, grünlichweiß; die Schuppen mit rotem Grunde, die Haare schwarz und weiß; Blütenblätter in drei Reihen, zitronengelb, stumpflich mit kurzem Spitzchen. Griffel sehr kurz, grün. Narben rahmfarben. — Westliches Argentinien, bei Cordoba in der Sierra Chica bis etwa 1000 m von Dr. Rose 1916 entdeckt.

***Echinopsis Huottii* Lab. (1853).** — Zylindrisch, glänzend dunkelgrün, bis 35 cm hoch und 7—8 cm dick, im Alter sprossend. Rippen 9—11, gerade, um die Areolen etwas angeschwollen; Furchen oben scharf. Areolen 1,5—2 cm entfernt, breiter als lang, mit aschgrauem Filz. Randstacheln 9—11, strahlend, nadel-förmig, bis 2 cm lang; Mittelstacheln 1—4, der längste gerade abstehend, bis 4 cm lang; alle Stacheln hellbraun mit dunkler Spitze. Blüte 17—20 cm lang, 12—13 cm breit, außen mit grauer Wolle; Röhre olivengrün; äußere Hüllblätter lanzettlich, weiß oder hellrosa mit grünlichem Mittelstreif; innere mehr spatelig, zugespitzt, reinweiß. Staubfäden weiß; Griffel grün, Narben 14, grünlich.

Bolivien?

***Echinopsis Bridgesii* Salm (1850).** — *F. Salmiana* Web. (1896). — Körper zylindrisch, bis 30 cm hoch, 7—8 cm dick, glänzend dunkelgrün, zuletzt graugrün, später am Grunde sprossend. Rippen 11—14, dick und stumpflich, gekerbt; Furchen scharf. Areolen in den Kerben, bis 2 cm entfernt, groß, anfangs braunfilzig. Randstacheln 8—13, strahlend, die mittleren bis 12 mm lang, gerade; Mittelstacheln 4, kreuzförmig gestellt, der oberste bis 2 cm lang; alle braun, später hellgrau und dunkel gespitzt. Blüten bis 18 cm lang, weiß, mit schlanker Röhre und grauen und schwarzen Haaren. Bolivien, bei La Paz.

***Echinopsis valida* Monv. (1850).** — Säulenförmig, sehr kräftig, kaum sprossend, bis 1 m hoch und bis 20 cm dick, matt graugrün. Rippen 10—14, stumpf, kaum gebuchtet, über den bis 3 cm entfernten gelbbilzigen Areolen mit zwei schwachen Querfurchen. Randstacheln 7—8, spreizend, das mittlere Paar bis 2 cm lang; Mittelstacheln 1, gerade, etwas kräftiger und dunkler, bis 4 cm lang; alle Stacheln am Grunde zwiebelig, anfangs gelbbraun, dunkel gespitzt, zuletzt grau. Blüten seitlich gegen die Spitze, 10 cm lang, 6—8 cm breit, weiß; Röhre mit dunklen Wollhaaren. Staubfäden, Griffel und 10 Narben weiß.

Paraguay (nach Weber).

E. Forbesii A. Dietr. (1849) hat nur 3—4 Randstacheln und öfters keinen Mittelstachel. — *E. gigantea* B. Mey. (1919) ist hellgraugrün, mit 8—11 Rippen; Areolen rötlich gelbbilzig. Randstacheln 5—10, dem Körper zu gebogen, hell rotbraun.

***Echinopsis leucantha* Walp. (1843).** — Kugelig bis elliptisch, kaum sprossend, graugrün, 13 cm dick, am Scheitel mit langen Stacheln. Rippen 14, schwach gebuchtet, stumpflich, bis 1,5 cm hoch; Furchen scharf. Areolen 1—1,5 cm entfernt, gelbbilzig. Randstacheln 9—10, zurückgekrümmt, die mittleren bis 2,5 cm lang, gelbbraun, am Grunde und der Spitze dunkler; Mittelstacheln 1, bis 5—10 cm lang, aufwärts gekrümmt, braun. Blüten seitlich gegen den Scheitel, 17—20 cm lang, nachts nach Veilchen duf-

tend, mit wolliger Röhre; äußere Hüllblätter bräunlichgrün, innere weiß mit ± rötlichen Spitzen. Narben 12, gelb. Frucht trübsüßig.

Westl. Argentinien, am Fuß der Cordilleren von San Luis, Cordoba, Mendoza und La Rioja.

Echinopsis campylacantha R. Mey. (= *E. campylacantha* Pfeiff.?). Ähnlich voriger, aber mein zylindrisch, dunkelgrün. Randstacheln gerade. Mittelstachel 4 cm oder darüber lang, sanft aufwärts gebogen. Blüten etwa 17 cm lang und 6 cm breit, kaum duftend.

Westl. Argentinien.

E. salpingophora (Lem.) Salm (1850) ist wohl eine Form einer der beiden obigen.

Echinopsis formosissima Lab. (1855). — Verlängert kugelig bis säulenförmig, bis mannshoch, etwa 30 cm dick, saftgrün: Rippen zahlreich. Furchen tief. Areolen gelblichweiß, wenig wollig. Randstacheln 14, dem Körper angebogen, rötlichgelb; Mittelstacheln 4, länger und stärker, etwa 4 cm lang, dunkler, der obere aufwärts, der untere abwärts gerichtet.

Bolivien, von Chuquisaca.

Selten in Kultur. In die Nähe dieser Art gehört auch *E. Mieckleyi* R. Mey. (1918); Körper breit säulenförmig, blaß graugrün, am Scheitel eingesenkt, weißwollig und mit hellbraunen Stacheln. Rippen 14. Randstachel meist 10 (9—11), gerade, pfriemlich, hellbraun, dunkler gespitzt, zuletzt weiß, bis 2,5 cm lang; Mittelstacheln 1—5 cm lang, gerade, anfangs braun, dunkler gespitzt, zuletzt weiß. Nur in jugendlichen Exemplaren bekannt. Bolivien. — Die Blüten beider sind nicht bekannt. Junge Pflanzen von *Cereus pasacana* werden auch als *E. formosissima* bezeichnet.

Echinopsis obrepanda K. Sch. (1894). — *Echinocactus* Salm (1845). — *Echinopsis cristata* Salm (1850). — Kugelig, selten sprossend, glänzend dunkelgrün, am Scheitel eingesenkt und nicht bestachelt. Rippen 17—18, scharf, tief gekerbt und in beilförmige Höcker zerlegt. Areolen in den Kerben quer gestellt, 1,5—2 cm entfernt, graubraunfilzig. Stacheln dunkelbraun, am Grunde heller, randständige 9—11, etwas gekrümmt, der unterste 10 mm, die seitlichen bis 3 cm lang; Mittelstacheln 1—3, der unterste bis 4 cm lang. Blüten gegen den Scheitel, 18—20 cm lang, 17 bis 19 cm breit; Röhre hellgrün, entfernt gehöckert und beschuppt, Schuppen am Grunde breit dreieckig, plötzlich verschmälert, rot gerändert, mit schwarzbraunen Haaren; äußere Blütenhüllblätter rötlichgrün oder bräunlich, innere länglich eiförmig, kurz gespitzt, fein gezähnt, ausgebreitet. Staubfäden hellgelb oder weiß. Narben 12.

Bolivien.

Die Blüten riechen wie Petersilienwurzeln.

Echinopsis Fiebrigii Gürke (1905). — Gedrückt-kugelig, graugrün, 15—18 cm breit, am Scheitel eingesenkt und stachellos, erst die älteren Areolen bestachelt. Rippen 18—24, etwas schräg lau-

fend, etwa 15 mm hoch mit stumpfen Kanten, durch schräg quergehende Furchen in längliche, 3—4 cm lange beilartige Höcker zerlegt. Areolen 10—12 mm lang, 5—7 mm breit, gelblich grau-filzig. Stacheln zuerst hellgelb, durchscheinend, später bräunlich, oft dunkler gebändert, zuletzt grau, sehr kräftig und starr; Randstacheln 8—10, davon 8 seitlich und je einer nach oben und unten gerichtet, 1—2,5 cm lang; Mittelstachel 1, aufwärts gekrümmt, bis 3,5 cm lang. Blüten seitlich, 17—19 cm lang, 9—10 cm breit: Röhre schlank, mit zahlreichen schmal-dreieckigen, hellgrünen Schuppen und 2 cm langen, hellbraunen oder weißen Haaren; äußere Blütenhüllblätter lineal, hellgrün, innere verkehrt eiförmig, stumpf oder ausgerandet, rein weiß, leicht einwärts gebogen. Staubfäden und Griffel hellgrün, Narben 11, grün.

Bolivien.

Sehr schöne, leicht wachsende und blühende Art; die Blüten angenehm schwach duftend.

Echinopsis spiniflora Berger. — *Echinocactus* K. Sch. (1903). — Körper länglich-kugelig, bis 60 cm hoch und 15 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel von Stacheln überragt. Rippen 17—20 oder mehr, scharfkantig, über den Areolen etwas vorgezogen. Areolen 7—8 mm entfernt, länglich-rund, weißgrauwollig. Stacheln 10—20, nadelförmig, gerade, anfangs gelb- oder rötlichbraun, zuletzt weißlich, am Grunde und an den Spitzen rötlich; rand- und mittelständige nicht deutlich geschieden, letztere 1—3, etwas kräftiger. Blüten glockig, 4 cm breit und lang, rosarot; außen wollig und mit stachelspitzen gelben Schuppen. Griffel kurz, mit 19 Narben, am Grunde mit gelber Wolle.

Argentinien. — Wenig bekannte, neuerdings von Fr. Ad. Haage verbreitete schöne Pflanze. Ob zu *Lobivia* gehörig

21. **Arequipa** Br. u. R. (1922).

Körper ähnlich den *Echinopsis* oder *Echinocactus*, einfach oder am Grunde verzweigt, mit vielen Rippen. Blüten gegen den Scheitel, mit schlanker Röhre, spitzen Schüppchen und weißen Wollhaaren. Blumenblätter klein, spitz. Staubfäden in zwei Gruppen eingefügt, hervorragend.

Zwei bis drei Arten aus Chile und Peru. Nur die folgende in Kultur.

Arequipa leucotricha Br. u. R. (1922). — *Echinocactus* Phil. (1891). — *Echinopsis Hempeliana* Gürke (1906). — *Echinocactus Rettigii* Quehl (1919). — Anfangs kugelig, später verlängert und 40—60 cm hoch, zuletzt oft niederliegend, 10 cm dick, graugrün, am Scheitel mit dichtem, hellgelbem Wollfilz. Rippen 20, gerade, stumpf, zwischen den Areolen flach eingesenkt, 5—7 mm hoch, 10—12 mm breit. Areolen 1—1,5 cm entfernt, rund oder länglich-rund, ziemlich groß, hellgelbfilzig. Randstacheln 8—12, bogig gekrümmt, bis 3 cm lang, anfangs hellbernsteinfarben; Mittelstacheln 3—4, aufwärts gebogen, bis 4,5 cm lang, anfangs schön gelbrot, braun gespitzt. Blüten 7,5 cm lang, 6—7 mm breit, rot,

mit dreieckigen Schuppen und weißen Wollhaaren; Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, zinnoberrot, nach oben karminrot, 2,5 cm lang und 6—7 mm breit. Staubfäden karminrot; Griffel unten grünlich, oben heilrot, Narben 6, gelb, 3 mm lang.

Südliches Peru, bei 3000 m bei Arequipa häufig, bis Nord-Chile.

Echinocactus clavatus Söbrens (1900) ist vielleicht eine weitere Art.

22. *Lobivia* Br. u. R. (1922).

Pflanzen $\pm$ kugelig oder kurz zylindrisch. Die Rippen häufig durch schiefe Querfurchen in beilförmige Höcker zerlegt. Blüten mit kurzer, ziemlich weiter Röhre, trichterig-glockig, rot, gelb oder weiß, außen beschuppt und wollig behaart. Frucht klein, kugelig. — 20 Arten in Peru, Bolivien und Argentinien.

Die Pflanzen wurden bisher als *Echinopsis* und *Echinocactus* geführt, von denen sie indessen recht verschieden sind. Nur wenige in Kultur.

Lobivia Pentlandii Br. u. R. — *Echinopsis* Salm (1846).

Kugelig oder meist etwas verlängert, $\pm$ sprossend, am Scheitel eingesenkt, dunkelgrün. Rippen 12—15, scharf, durch schiefe

Querfurchen in beilförmige Warzen zerlegt. Areolen in den Kerben, etwa 2 cm entfernt, anfangs weißfilzig. Randstacheln 7—12, strahlig, gerade oder etwas gekrümmt, 1—3 cm lang, bräunlich; Mittelstacheln 1, aufwärts gebogen, 3 bis 4 cm oder auch länger. Blüten seitlich, 5—6 cm lang, 3—4 cm breit, trichterig; innere Blütenblätter spatelig, kurz gespitzt, orange bis karminrot; Fruchtknoten und Röhre

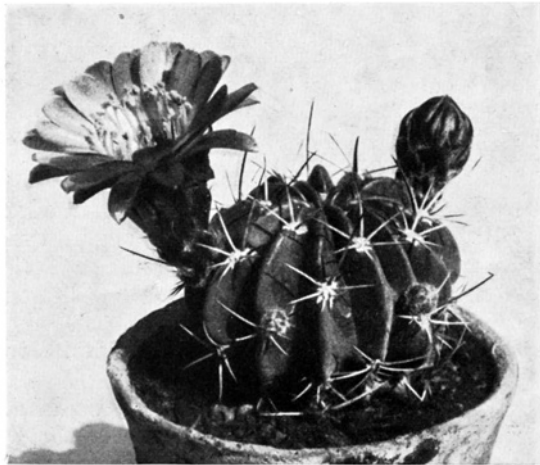


Abb. 51. *Lobivia Pentlandii* Br. u. R. — Bild Sommerfeld.

mit weißer Wolle und kleinen, dreieckigen Schuppen; Staubfäden gelb, unten grün, Griffel grün, mit 6—8 gelblichgrünen Narben. Frucht kugelig, 1—2 cm groß, beschuppt und behaart, grün, wie Ananas schmeckend. (Abb. 51.)

Bolivien oder Peru in den Anden.

Seit langer Zeit eingeführt und in vielen Varietäten bekannt, dankbar und schön blühende Art; verlangt geringe Wärme im Winter. — *Var. achatina* Hort. Körper schlank, dunkelgrün. — *Var. Cavendishii* Hildm. Körper schlanker, Blüten hellrot. — *Var. elegans* Hildm. Stacheln lang, dunkel bernsteingelb. — *Var. gracilispina* Lem. Stacheln weniger zahlreich, kürzer und schlanker. — *Var. longispina* Rümpl., kräftiger, hellgrün. Stacheln über 4 cm lang, dunkelbraun; Blüten groß, karmin. — *Var. Maximiliana* Heyd. (v. *tricolor* Hort). Körper hellgrün, mehr zylindrisch; Stacheln länger. Blüten außen dunkelrot, innen gelb, an den Spitzen karmin. — *Var. ochroleuca* R. Mey. Stacheln strohgelb; Blüten gelb. — *Var. pyracantha* Lem. Rippen niedriger, Stacheln kleiner, weniger zahlreich, lebhaft rot. Blüten orangerot. — *Var. Pfersdorffii* Hort. Körper groß, lang bestachelt. — *Var. radians* Lem., in allen Teilen kleiner. — *Var. Scheerii* Salm (1850). Blumenblätter spitzer, hell zinnoberrot, mit dunklerem Mittelstreifen. — *Var. vitellina* Hildm. Körper sehr hellgrün, oben wenig oder kaum bestachelt. Blüten rot.

Lobivia cinnabarina Br. u. R. — *Echinopsis* Lab. (1853). — Einfach, niedergedrückt kugelig, 10—15 cm breit, am Scheitel eingesenkt und unbewehrt, glänzend tiefgrün. Rippen 18—21, dichtgestellt, ganz in spiralg angeordnete 1 cm hohe Höcker zerlegt, diese nach unten kinnartig ausgehend. Areolen in den Kerben, rund, spärlich filzig. Randstacheln 8—10, strahlend, das mittelste Paar bis 15 mm lang; Mittelstacheln 2—3, etwas kräftiger; alle leicht gekrümmt, hellbraun, dann dunkler, zuletzt grau. Blüten seitlich gegen den Scheitel, 6—7 cm lang, trichterig, bis 8 cm breit; Blumenblätter spatelig, gezähnt, scharlach bis karminrot. Staubfäden dunkelrot. Narben 8, dunkelgrün.

Bolivien in den Anden, um 1846 bereits eingeführt.

Sehr hübsche Pflanze, auch ohne die schönen Blüten, die 2 Tage dauern.

Lobivia Cumingii Br. u. R. — *Echinocactus* Hopff. (1843). — Ähnlich voriger, aber kleiner, freudig grün, bis 10 cm hoch und etwas breiter. Rippen zahlreich, ebenso durch $\perp$ förmige Querfurchen in $\pm$ rechteckige Höcker zerlegt. Areolen bis 5 mm lang, elliptisch oder rund, weißfilzig. Randstacheln bis 20, schief aufrecht, bis 10 mm lang, die untersten die kürzesten; Mittelstacheln 2—8, dunkler gelb oder bräunlich, zuletzt grau; alle Stacheln auch im Alter fein behaart. Blüten seitlich um den Scheitel, 2,5—3 cm lang, trichterig, orangerot; Röhre gelb, beschuppt, kahl. Staubfäden gelb. Narben 4—5.

Peru, Bolivien.

Sehr schöne, leicht aus Samen heranzuziehende Art Willig blühend; frostfrei und mäßig feucht zu überwintern.

Lobivia lateritia Br. u. R. — *Echinopsis* Gürke (1907). — Fast kugelig, etwas länger als breit, graugrün, etwa 7 cm hoch und 6 cm breit. Rippen 16—18, fast 1 cm hoch und breit, wenig gebuchtet. Areolen 2—3 cm entfernt, anfangs gelblich-grau filzig. Randstacheln meist 10, die seitlichen bis 2 cm lang, $\pm$ gekrümmt; Mittelstacheln 1 oder 2, übereinander stehend, nach oben gebogen, etwas länger; alle am Grunde verdickt, glänzendbraun, dunk-

ler gebändert. Blüten 4—5 cm lang, trichterförmig, 4 cm breit, Blumenblätter spatelig, stumpf gezähnt, ziegelrot, ins karminrote gehend; Röhre grünlich, beschuppt und grauschwarz behaart. Staubfäden in 3 Gruppen, rot; Griffel grün, Narben 8—9.

Bolivien, bei La Paz.

Lobivia caespitosa Br. u. R. — *Echinopsis* Purp. (1917). — Rasenförmig; Körper zylindrisch, seitlich sprossend, 4—5 cm dick, am Scheitel ohne Stacheln. Rippen 11(10—12), gerade, gekerbt. Areolen kerbenständig, 1—1,5 cm entfernt, kurzfilzig; Randstacheln wechselnd in Zahl, meist 12, braun, 1—2 cm lang; Mittelstachel 1, leicht gebogen, bis 5 cm lang. Blüten seitlich, 6,5—8 cm, lang, außen gelbrot, innen karmin, im Grunde gelbrot. Staubfäden oben rötlich. Griffel oben gelblichweiß; Narben 8, weißlich.

Bolivien.

Lobivia Shaferi Br. u. R. (1922). — Zylindrisch, 7—15 cm, hoch, 2,5—4 cm dick, mit dicht gestellten Areolen und dicht bestachelt. Rippen 10, sehr niedrig. Randstacheln 10—15, nadelförmig, 1 cm lang. Mittelstacheln mehrere, 3 cm lang. Blüten hellgelb, 4—6 cm lang, außen weiß behaart.

Argentinien: Prov. Catamarca, neuerdings von Fr. A. Haage jr. eingeführt.

Lobivia Klimpeliana Berger. — *Echinopsis* Weidl. u. Werderm. (1928). — Flach kugelig, dunkelgrün, am Scheitel eingesenkt, etwa 10 cm breit. Rippen etwa 19, gerade, 1 cm hoch, zwischen den 2 cm entfernten Areolen etwas höckerig. Areolen anfangs gelbbraunlichfilzig, elliptisch, 5—6 cm lang. Stacheln gerade, pfriemlich, anfangs bräunlich bis schwarz, später grau oder braun gespitzt, randständige ungleich, 6—8 (—10), mittelständige 2, der untere der längste, abwärts gerichtet. Knospen seitlich am Scheitel, wenig wollig. Blüte 4 cm lang, trichterig, weiß, außen spärlich weißlich behaart, geruchlos. Staubfäden zahlreich weiß; Griffel nur 5 mm lang mit 12 gelblichen Narben.

Argentinien, bei Cordoba (Dr. Hosseus 1926).

Steht anscheinend der *Lob. chionantha* (Speg.) Br. u. R. nahe. Die Blüten dauern 3 Tage.

23. **Rebutia** K. Sch. (1895).

Kleine Pflanzen, ± kugelig, mamillariaartig, mit spiralig gestellten Warzen und kleinen Stacheln. Blüten aus den älteren Areolen, oft nahe am Boden entspringend, klein, trichterig, mit schlanker Röhre, hochrot, tags offen.

Diese kleinen Gebirgspflanzen sind weder bei *Echinocactus* noch bei *Echinopsis* am rechten Platz.

Rebutia minuscula K. Sch. (1895). — *Echinopsis* Web. (1898). — *Echinocactus* Web. (1896). — Niedergedrückt kugelig, am Grun-

de sprossend, am Scheitel vertieft, 4 cm breit, 2—2,5 cm hoch, hellgrün. Rippen etwa 21, in niedrige, rundliche oder 6seitige, spiralig gestellte Warzen geteilt. Areolen 5 mm entfernt, länglich-rund, spärlich wollig. Stacheln zierlich, etwa 20—25, weißlich oder gelblich; Mittelstachel nicht deutlich, 2—3 mm lang. Blüten zahlreich, aus dem Grunde des Körpers, diesen überragend, bis 4 cm lang, trichterig, 2 cm weit, mittags offen: Fruchtknoten kugelig, blaßrot, mit einigen dreieckigen Schüppchen, ebenso an der schlanken Röhre, aber ohne Haare; Blumenblätter etwa 15; stumpflich, schön glänzend rot, nach unten gelblich. Staubfäden gelb; Griffel mit 4—5 weißen Narben. Frucht eiförmig, 3—4 mm breit, bald reifend.

Nordwestl. Argentinien, bei Tucuman und Salta in alpiner Höhenlage häufig.

Allgemein beliebtes Pflänzchen.

Rebutia Fiebrigii Br. u. R. — *Echinocactus* Gürke (1905). — Kugelig oder etwas verlängert, am Scheitel flach, 6 cm breit, glänzendgrün. Rippen etwa 18, in 5 mm hohe Warzen aufgelöst. Areolen weißfilzig, ziemlich groß, mit 30—40 borstenförmigen weißen Stacheln, meist 1 cm lang; die inneren 2—5 Stacheln bis 2 cm lang, nach oben hellbraun. Blüten aus der Mitte des Körpers, 3,5 cm lang; der Fruchtknoten mit kleinen dreieckigen Schuppen und Wolle und einigen weißen Borstenstacheln, die Röhre entfernt beschuppt; innere Blütenblätter leuchtend gelbrot, stumpf. Staubfäden weiß; Griffel und die 6 Narben hellgelb.

Bolivien, bei 3600 m ü. M.

Dankbare wachsende und blühende schöne Art.

Rebutia deminuta Berger. — *Echinopsis* Web. (1904). — *Echinocactus* Gürke (1906). — Kugelig, sprossend. 5—6 cm hoch und breit; Rippen 11—13, in Warzen zerlegt. Stacheln 10—12, weiß mit brauner Spitze oder manchmal ganz braun, 5—6 mm lang. Blüten 3 cm lang und breit; Fruchtknoten beschuppt und mit einigen 5—8 mm langen weißen Stacheln; innere Blumenblätter lebhaft tief orangerot. Staubfäden rosa; Narben 8, weiß.

Argentinien: Trancas

Hierher gehören noch *R. pseudominuscula* Br. u. R. (Speg. 1905), *R. pygmaea* Br. u. R. (Fries 1905) aus Argentinien und *R. Steinmannii* Br. u. R. (Solms 1907) aus Bolivien.

Subtribus III: **Echinocactae**

Kugelkakteen. Blüten aus den Areolen, oft von Wolle umgeben oder aus einem besonderen blütentragenden, fortwachsenden *Cephalium* entspringend. Samenanlagen ± kurz gestielt. Keimlinge mit dicken, Hypokotyl und ± verkümmerten Keimblättern, oder ± kugelig.

Dieser *Subtribus* ist keine natürliche Gruppe, die einzelnen Gattungen stammen von verschiedenen *Cereus*-Stippen, daher sind auch die Grenzen zu den *Cereinae* und den *Mamillariae* keine scharfen. Einzelne Pflanzen können ebensogut da oder dort untergebracht werden.

Übersicht der Gattungen.

- A. Pflanzen ohne *Cephalium*, höchstens mit Wollschopf. **1. Echinocacteinae.**
- a) Pflanzen mit langen prismatisch dreikantigen Warzen und papierartigen Stacheln . . . *Leuchtenbergia* (S. 261).
 - b) Pflanzen nicht so, mit Rippen oder Warzen.
 - α) Pflanzen mit flachen, dreieckigen, abstehenden Warzen *Obregonia* (S. 260).
 - β) Pflanzen nicht mit solchen Warzen.
 - * Pflanze *Mamillaria*-artig, mit winzigen Warzen und kleinen anliegenden Stacheln, die scheitelständigen länger, schopfartig *Epithelantha* (S. 260).
 - ** Pflanzen nicht so, mit Rippen oder Warzen.
 - + Rippen einfach.
 - § Areolen ± bestachelt *Echinocactus* (S. 198).
 - §§ Areolen nur mit Wolle:
 - △ Blüten groß, gelb; Körper mit flockigen Sternhaaren, siehe . . . *Echinocactus-Astrophytum* (S. 231)
 - △△ Blüten klein, Früchte nackt. Areolen mit pinselartigem Wollschopf *Lophophora* (S. 258).
 - ++ Rippen doppelt, d. h. zwischen den eigentlichen Rippen sonderbare, areolenlose Zwischenrippen. Areolen dicht, wollig, anfangs bestachelt *Aztekium* (S. 259).
- B. Pflanzen mit echtem *Cephalium*, das Blüten und Früchte trägt und wie aufgepfropft erscheint. **2. Melocacteinae.**
- a) Blüten klein, an *Mamillaria* erinnernd. *Melocactus* (S. 262).
 - b) Blüten größer, weiß *Discocactus* (S. 262).

1. Echinocacteinae.

24. *Echinocactus* Link (1827).

Körper + kugelig, im Alter bei einigen säulenförmig, gerippt oder + Warzen tragend. Areolen filzig oder wollig, bei einigen der Wollfilz der jungen Areolen am Scheitel einen Wollschopf bildend; mitunter über die Stachelbündel hinaus verlängert. Stacheln verschiedenartig oder fehlend. Blüten aus den Areolen oder deren Verlängerung, meist ansehnlich und schön gefärbt, regelmäßig, + glockig-trichterig. Fruchtknoten glatt oder beschuppt, behaart, borstig oder kahl. Staubfäden ± zahlreich, nie hervorragend. Frucht verschieden, fleischig oder trocken, kahl oder beschuppt, behaart usw.; in verschiedener Weise öffnend.

Sehr große, vielleicht 400—500 sehr verschiedene Arten umfassende Sammelgattung, deren Abstammung teils von den *Trichocerei* (südamerikanische), teils von den *Gymnocerei* (südamerikanische) und teils von den *Pachycerei* (mexikanisch-nordamerikanische) herzuleiten ist.

a. Zur Sippe der *Trichocerei* gehörende Untergattungen.

Eriosyce Phil. (1872).

Blüten glockig, spitzschuppig und weißfilzig; Blumenblätter kurz und schmal, rot.

Echinocactus ceratistes Otto (1837). — *Eriosyce* Br. u. R. — Großer, einfacher Kugelkaktus, im Alter verlängert, bis 1 m hoch, 20—30 cm oder darüber dick, am Scheitel reichlich weißwollig und von zahlreichen gelben Stacheln überragt. Rippen 35, etwas gebuchtet, groß, 2—3 cm hoch. Areolen groß, bis 2 cm lang, 2,5 bis 4 cm entfernt, reichlich filzig. Stacheln 18—20, meist gerade, pfriemlich, am Grunde verdickt, 2,5—3,5 cm lang. Blüten 3,5 cm lang. Staubfäden zahlreich, gelb; Griffel kräftig, tief gespalten in hellrote Narben.

Chile, auf den höheren Anden der Provinzen Santiago, Aconcagua und Coquimbo. Bei uns nur junge Pflanzen in Kultur.

Neoporteria Br. u. R. (1922).

Blüten trichterig, rötlich; Fruchtknoten und Frucht beschuppt, und mit Borsten und Haaren. Narben rahmfarben bis rötlich. Frucht am Grunde aufspringend; Samen braun, fein warzig.

Echinocactus nidus Söhrens (1900). — *Neoporteria* Br. u. R. — ? *E. senilis* Phil. — Kugelig oder etwas zylindrisch, 5—9 cm breit, ganz von aufwärts gebogenen Stacheln umhüllt. Rippen 16—18, tief gekerbt. Areolen dicht; Stacheln zahlreich, etwa 30, die seitlichen abstehend, die mittleren etwas kräftiger, aufwärts gekrümmt, der obere etwa 2—3 cm lang, alle grau- oder gelblichweiß. Blüten 4 cm lang, rötlich, mit schmalen, spitzen Blumenblättern.

Nördliches Chile: Östlich von Ovalle.

Gelegentlich in Kultur, aber nicht lange lebend. — *E. senilis* Phil. (1886) ist wohl nicht mit obigem identisch, da er viele haarförmige und gewundene Stacheln hat.

Echinocactus occultus Phil. (1860). — *Neoporteria* Br. u. R. — Kugelig, 5—8 cm hoch, oben flach, braungelb. Rippen 14, stumpf, gehöckert. Höcker oben die längliche Areole tragend, nach unten beilartig, 1,5 cm entfernt. Areolen filzig. Stacheln fehlend oder 1—10, braun, aufrecht, ungleich lang, 1—4 cm. Blüten trichterig, gelb, außen mit rötlichen Mittelstreifen.

Chile: Provinzen Copiapo und Antofagasta.

In der Heimat halb in der Erde verborgen, daher „occultus“ (versteckt). Bei uns noch selten. *E. napinus* wird mitunter damit verwechselt.

Echinocactus nigricans Dietr. (1898). — *Neoporteria* Br. u. R. — *Echinopsis* Dietr. (1857). — Einfach, keulig zylindrisch, am Scheitel eingesenkt, mit weißem Filz und schwarzen Stacheln, dunkel- oder graugrün, 5—6 cm dick. Rippen 15, durch Quersfurchen in elliptische, nach unten vorgezogene Höcker geteilt. Areolen länglich; Randstacheln 8—9, bis 7 mm lang; Mittelstacheln 1—2, pfriemlich, gerade oder gekrümmt, schwarz, 12 mm lang. Blüten gegen den Scheitel, bis 5 cm lang und breit; Röhre schuppig und wollig; äußere Blumenblätter spitz, olivengrün, mit dunkler Mitte; innere schmutzig-gelblich, lanzettlich. Staubfäden weiß; Narben 9.

Chile. Selten in Kultur.

Echinocactus Jussieui Monv. (1850). — *Neoporteria* Br. u. R. — Kugelig oder länglich, am Scheitel tief eingesenkt und unbewehrt, mit spärlichen Wollflockchen, dunkel- bis schwarzgrün. Rippen 16, etwas schief, durch Quersfurchen gehöckert; Höcker am Grunde kinnartig. Areolen 12 mm entfernt, länglich, spärlich gelbfilzig. Randstacheln 7—14, die oberen die stärksten; Mittelstacheln 1—2, bis 2,5 cm lang; alle Stacheln anfangs weiß, dann hornfarben, leicht aufwärts gebogen. Blüten gegen den Scheitel, bis 4 cm lang und breit, blaß rosa mit dunklerem Mittelnerv. Staubfäden grün; Narben 6, rötlich.

Chile.

Nicht häufig in Kultur. Im Winter gegen Feuchtigkeit empfindlich.

Echinocactus ebenacanthus Monv. (1853). — *Neoporteria fusca* Br. u. R. — Kugelig oder etwas verlängert, am Scheitel etwas eingesenkt, etwas filzig und mit ebenholzschwarzen Stacheln, dunkelgrün, später grau, bis 10 cm dick. Rippen 12—13, durch Quersfurchen in rundliche, kinnartig vorgezogene, Höcker abgeteilt. Areolen 12 mm entfernt, gros, verkehrt eiförmig, mit gelblichem Filz. Randstacheln 5—7; Mittelstacheln 4, der oberste bis 3 cm lang, aufwärts gekrümmt, alle anfangs schwarz, später am Grunde weiß. Blüten gegen den Scheitel, 3—4 cm lang und breit; äußere Blumenblätter bräunlich, unten grün; innere spitz, gelblich. Staubfäden gelblich; Narben 10—12.

Chile.

Wächst leicht aus Samen. Ob *E. fuscus* Mühlpf. (1848) wirklich mit dieser Art zusammenfällt, ist fraglich, vielleicht war es *E. Jussieui*.

Echinocactus acutissimus Otto u. Dietr. (1835). — *Neoporteria subgibbosa* Br. u. R. — ? *E. subgibbosus* Haw. (1831). — *E. exsculptus* Otto (1837). — Anfangs kugelig, später zylindrisch, im Alter niederliegend und bis meterlang werdend, stark bestachelt, 8—10 cm dick, hellgrün, später grau. Rippen etwa 20, 1 cm hoch, zusammengedrückt, durch Quersfurchen in Höcker mit kinnartigem Grunde

geteilt. Areolen 12 mm entfernt, groß, anfangs weißwollig. Stacheln zahlreich; randständige etwa 24, dünn, pfriemlich; Mittelstacheln kräftiger, 4 oder mehr, 2—3 cm lang, anfangs bernsteinfarben, dann dunkler mit hellem Grunde. Blüten 4—5 cm lang, mit gelblicher Röhre und schmalen, lanzettlichen, spitzen, rosafarbenen Blütenblättern. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 8, gelblich.

Chile; an der Küste bei Valparaiso.

E. exsculptus hat etwas kürzere und stärkere Stacheln.

Echinocactus chilensis Hildm. (1898). — *Neoporteria* Br. u. R. — Anfangs kugelig, dann mehr zylindrisch, bis 25 cm hoch, 8—10 cm dick, am Scheitel gerundet, grün. Rippen 20, gerade oder etwas gewunden, schwach gekerbt. Areolen elliptisch, anfangs weißfilzig. Randstacheln 20, dünn, kaum 1 cm lang, glänzendgelb oder weißlich. Mittelstacheln 6—8, etwas kräftiger, fast doppelt so lang, gelb bis braun, zuletzt weißlich, dunkler gespitzt. Blüten gegen den Scheitel, 5 cm lang und breit; Blütenblätter zahlreich, lanzettlich, spitz, fein gezähnt, schön rosakarmin, mit dunklerem Mittelstreifen. Staubfäden zahlreich, weiß; Narben gelblich. Fruchtknoten und Röhre mit kurzer Wolle und einzelnen weißen Borsten.

Chile, am Westhang der Anden.

Var. confinis Hildm. hat kürzere, gelbe Mittelstacheln.

Echinocactus villosus Lab. — *Cactus* Monv. (1839). — *Neoporteria* Berger. — Einfach, kugelig bis zylindrisch, bis 12 cm hoch, 4—8 cm breit, graugrün, später violett bis schwärzlich, am Scheitel wollig und bestachelt. Rippen 13—15, gerade, in abwärts gerichtete, länglich runde Höcker mit kinnartigem Vorsprung aufgelöst. Areolen 10—12 mm entfernt, rund oder länglich, weißfilzig. Randstacheln 12—16, gelblich, dunkel gespitzt, vorwärts spreizend, borstenhaarartig, 1—2 cm lang; Mittelstacheln 4, kräftiger, der längste bis 3 cm lang, dunkler. Blüten zahlreich, 2 cm lang, eng trichterig, außen beschuppt, aber kahl; Blumenblätter lanzettlich, spitz zusammengeneigt, am Grunde weiß, oben rosa oder karminrot. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 8.

Chile. Blüht im Winter.

Var. niger Hort. hat etwas längere Stacheln.

Echinocactus Odieri Lem. (1850). — Kugelig oder etwas verlängert, schwarzbraun, 5 cm breit. Rippen in Warzen aufgelöst; Warzen spiralig, niedrig, unter der Areole etwas vorgezogen. Areole in einem kleinen Längsfurche, wenig filzig. Stacheln 6—9, angedrückt, dünn, graubraun, alle randständig. 2—5 mm lang. Blüten gegen den Scheitel, bis 5 cm lang; Röhre und Fruchtknoten außen beschuppt und wollig; äußere Blumenblätter schmal lanzettlich, spitz, trübgrün, an der Spitze trübbrot; innere breiter,

gezähnelte, weiß, am Rücken rosa mit dunklerem Streifen. Griffel hochrot, Narben 14, fleischfarben.

Chile, bei Copiapo.

Die *Var. Mebbesii* Hildm. hat derbere, mehr spreizende Stacheln.

Oroya Br. u. R. (1922).

Echinocactus peruvianus K. Sch. (1903). — *Oroya* Br. u. R. — Flachkugelig, einfach oder sprossend, 7 cm hoch, bis 14 cm breit, dunkelgrün. Rippen 14—23, breit gerundet, niedrig, durch seichte Querfurchen in stumpfe Höcker abgeteilt. Areolen bis 25 mm entfernt, lineal, 8—12 mm lang, anfangs gelbfilzig. Stacheln anfangs durchscheinend hellbraun, später dunkler, besonders am Grunde 1(—2) cm lang; randständige 14—18, leicht seitwärts gekrümmt; mittelständige 2—4, in einer Reihe. Blüten gegen den Scheitel, zahlreich, 1,5—2,5 cm lang, trichterig-röhrig, mit einigen Wollhaaren an den Schuppen der Röhre; Blumenblätter aufrecht, an den Spitzen zurückgekrümmt, auf gelblichem Grund zart rosa, an den Spitzen intensiv rot. Staubfäden im Grunde der Röhre seitlich eingefügt und außerdem ein Kranz um den Schlund, blaßgelb. Griffel rötlich; Narben 1 mm lang, zusammengepresst, hellgelb.

Zentral-Peru, in den Anden oberhalb Lima bei 4000 in und bei Oroya, mit *Opuntia floccosa* auf kiesigem Boden und gewöhnlich nur mit dem Scheitel hervorragend.

Matucana Br. u. R. (1922).

Echinocactus Haynei Otto (1850). — *Matucana* Br. u. R. — Einfach, kugelig bis kurz zylindrisch, frisch grün, 10—15 cm hoch, 6—10 cm dick, dicht von weißen Stacheln eingehüllt. Rippen 25—30, gebuchtet. Areolen dicht, etwas vorspringend, elliptisch. anfänglich mit reichlicher, gelber Wolle, später kahl. Stacheln zahlreich, über 30, nadelförmig, dünn, steif, stark ineinander geflochten, bis 3,5 cm lang, weiß oder grau mit schwärzlichen Spitzen; die mittleren wenig kräftiger und etwas dunkler. Blüten gegen den Scheitel, 6—8 cm lang, kahl, schlankröhrig trichterig. 6 cm breit, außen tiefrot, innen orangerot, violett gerändert. Staubfäden rosenschwarz; Griffel mit 4 grünlichgelben Narben.

Peru, im Bezirk von Lima, bei Obrajiko und Matucana, in großer Höhenlage.

Sehr schön blühende, aber selten geblichene Art.

Parodia Speg. (1923). — *Hickenia* Br. u. R. (1922).

Echinocactus microspermus Web. (1896). — *Parodia* Speg. — *Hickenia* Br. u. R. — Einfach oder sprossend, kugelig, laubgrün, 5—10 cm breit. Rippen völlig in doppelt spiralige Warzen aufge-

lost. Warzen kegelig, niedrig. Areolen 2—3 mm entfernt, filzig. Randstacheln 10—20, spreizend, 1—6 mm lang, wasserhell; Mittelstacheln 3—4, rotbraun, bis 18 mm lang, der unterste mit hakig gebogener Spitze. Blüten zu mehreren, gegen den Scheitel, kurz trichterig, außen beschuppt und behaart; äußere Blumenblätter lebhaft rot; innere goldgelb oder orange. Staubfäden gelb; Griffel und 7—8 Narben gleichfalls gelb. Frucht fast kugelig; Samen sehr klein.

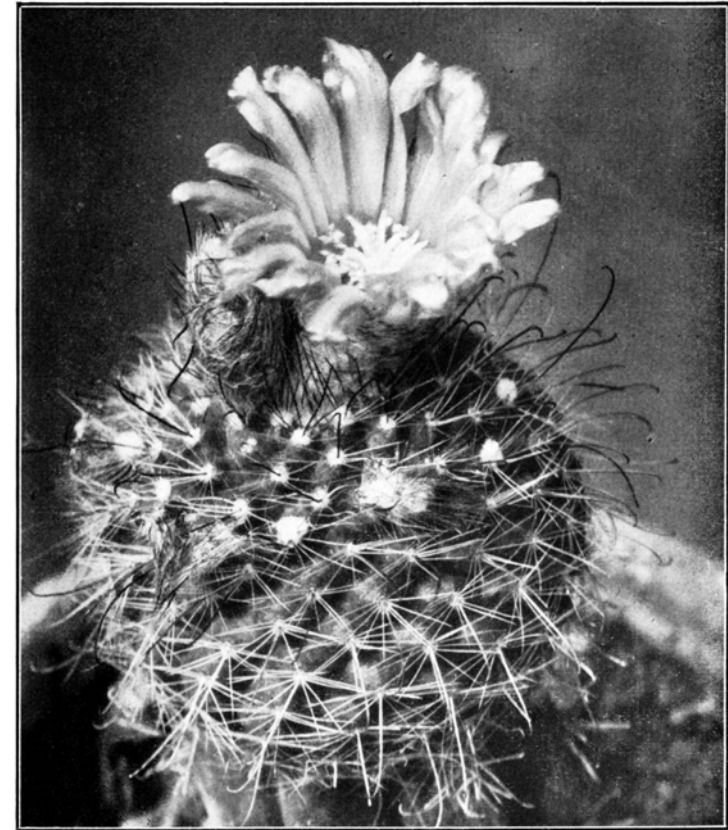


Abb. 52. *Echinocactus microspermus* Web. var. *macrancistrus* K. Sch. Bild Haage u. Schmidt.

Argentinien, auf trockenen Hügeln und Berglehnen der Provinzen Catamarca, La Rioja, Tucuman, Salta und Jujuy, in gelb- und rotblühenden Formen.

Var. macrancistrus K. Sch. hat doppelt so lange Hakenstacheln, Und größere, braunspitzte Blüten. (Abb. 52.) — Allerliebste dankbare Pflanzen, die jedes Jahr reichlich blühen, sollten in keiner Sammlung fehlen.

Echinocactus Maassii Heese (1907). — *Parodia* Berger. — Kugelig bis länglich, 7—15 cm breit, frisch grün, oben gerundet, der Scheitel weißwollig von schön braunen Stacheln überragt. Rippen 13—21, im Alter spiralig gedreht, vorspringend gehöckert, nach unten verflachend. Areolen auf den Höckern, rundlich, 3—4 mm breit, weißwollig. Randstacheln 8—10(—15), abstehend, 5—10 mm lang, anfangs honiggelb, später weißlich, einige gebogen; Mittelstacheln 4, kräftiger, am Grunde zwiebelig, abwärts gebogen oder hakig gekrümmt, der unterste der längste, 3 cm oder darüber lang, anfangs schön hellbraun. Blüten groß, dicht wollig mit langen, weißen Haaren; der Fruchtknoten wollig; Blumenblätter lineallänglich, ziegelrot. Frucht trocken. Narben gelb. (Abb. 53.)

Bolivien, nördliches Argentinien.

Schöne, noch seltene Art, wächst am besten gepfropft.



Abb. 53. *Echinocactus Maassii* Heese. — Im Botan. Garten, Dahlem.

Malacocarpus Salm (1851)).

Körper scharf getippt, am Scheitel mit Wollschopf. Blüten gelb, Narben rot. Frucht weich, rosa oder rötlich. ringsum von langer, weicher Wolle umgeben und oben mit Wolle und den Blütenresten mit einzelnen Borsten. Samen mützenförmig, mit breitem Nabel.

Südostamerika.

Die *Malacocarpus* sind eine sehr vielgestaltige Gruppe, von der zahlreiche Arten und Varietäten aufgestellt wurden, die aber schwer auseinander zu halten sind, abgesehen von den paar extremen Formen. Sie sind alle leicht und gut wachsende Pflanzen und blühen während des ganzen Sommers; die Blüten dauern mehrere Tage.

Echinocactus Sellowii Link u. Otto (1827). — *Malacocarpus* K. Sch. — *M. tephroanthus* K. Sch. bei Br. u. R. — Kugelig oder niedergedrückt, am Scheitel mit reichem weissen Wollfilz. dunkelgrün oder leicht graugrün, bis 1,5 cm hoch und breit. Rippen 16—18, scharfkantig, oberhalb der Areolen etwas verbreitert; Furchen scharf. Areolen 1—1,5 cm entfernt, rundlich, filzig wenn jung. Randstacheln 5—7, die 2—4 oberen 1—1,5 cm lang, die 3 unteren stärker, bis 2,5 cm lang; Mittelstachel einzeln oder fehlend, gerade oder abwärts gebogen, bis 2 cm lang; alle hornfarben. Blüten aus dem Wollschopf, 4—4,5 cm lang und oft etwas breiter; innere Blumenblätter etwas spatelig, stumpf, gezähnt und mit Stachelspitzchen, kanariengelb. Griffel rötlich, Narben 8, rot. Beeren rosenrot.

Süd-Brasilien, Uruguay, Argentinien.

Bei uns seit über 100 Jahren beliebte Kulturpflanze. Variiert stark; M. Gürke hat seinerzeit die folgenden Varietäten aufgestellt, jedoch ließe sich die Zahl leicht vermehren, an Zwischenformen fehlt es auch nicht:

Var. Courantii Gürke. — *Echinoc. Lem.* (1838). — Glänzend dunkelgrün. Rippen 19—21, ziemlich buchtig geschweift, über den Areolen verbreitert. Randstacheln 7—9, die vier oberen dünn, und kurz, die 3—5 unteren stärker; Mittelstachel 1. Blüten größer, blaßgelb. Narben schwarzrot.

Var. macracanthus Arech. (1905). — Hellgrün; Rippen 12—14. Alle Stacheln viel kräftiger; Randstacheln 7, etwas gebogen, die vier oberen kürzer, die drei unteren länger, bis 3 cm; Mittelstachel 1. Blüten größer, blaßgelb.

Var. macrogonus Arech. (1905). — Dunkelgrün, breiter als hoch, bis 20 cm breit. Rippen 12—21, sehr hoch und breit. Randstacheln 9, die drei unteren länger. Mittelstachel fehlend.

Var. tetracanthus K. Sch. — *Echinoc. Lem.* (1838). — Flachrund, 20 cm breit, dunkelgrün. Rippen 21—26, scharf, über den Areolen verdickt. Randstacheln 4, übers Kreuz, 6—10 mm lang, die drei unteren etwas gekrümmt, oft mit dunklen Spitzen. Blüten kleiner.

Var. Martinii K. Sch. — *Malacocarpus* Rümpl. (1885). — Klein, graugrün; Rippen 12, über den Areolen verbreitert Randstacheln 4—5, die unteren drei länger; Mittelstachel fehlend. — Die blühwilligste, blüht schon im dritten Jahre.

Var. turbinatus Arech. (1905). — Flach, selbst scheibenartig, dunkelgrün. Rippen 12—20; Randstacheln 5—10; Mittelstachel 1.

Echinocactus corynodes Otto (1837). — *Malacocarpus* Salm. — Kugelig bis zylindrisch, 20 cm hoch, 10 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel filzig. Rippen 13—16, scharf, seicht quer gebuchtet, um die Areolen verdickt. Diese 1—2 cm entfernt, rundlich, anfangs weißgrau filzig. Randstacheln 7—12, pfriemlich, trüb gelblich, oft dunkler geringelt, die 3 unteren bis 2 cm lang; Mittelstacheln 1 oder 0, wenig länger. Blüten 4,5—5 cm lang und

breit; äußere Blumenblätter grünlichgelb, lineallanzettlich, stachelspitz; innere lanzettlich, spitz gezähnt mit langer Grannenspitze, kanariengelb. Griffel gelb, Narben 10, rot. Frucht länglich, schmutzigrot.

Südbrasilien: Rio Grande do Sul; Uruguay, Argentinien.

E. leucocarpus Arech. unterscheidet sich durch bleigraue Farbe, größere Anzahl von Blumenblättern und weiße Frucht. Aus der Verwandtschaft von *E. corynodes* ist auch: *Echinocactus Kovarici* Frič. (1924). Flachkugelig, dunkelgrün. Rippen 16, scharf. Areolen in den Kerben, weißwollig. Stacheln etwa 10, rötlichbraun, die drei unteren kräftiger; Mittelstachel 1, etwas länger.

Uruguay? Nicht selten in Kultur.

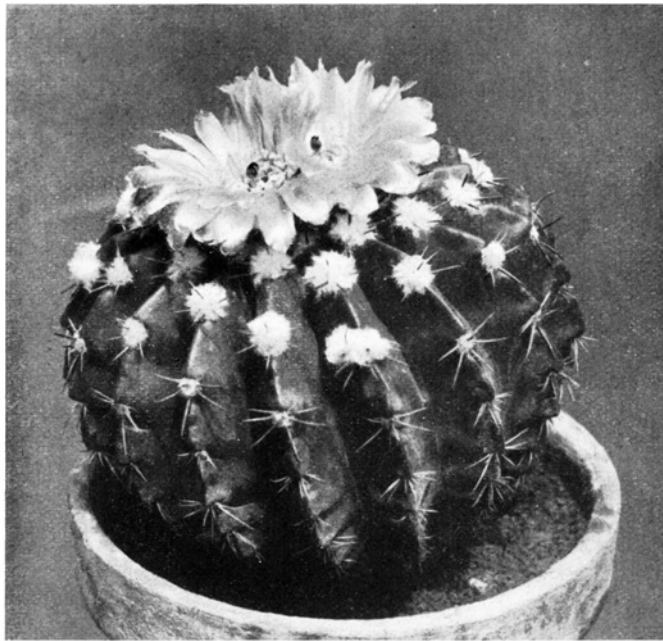


Abb. 54. *Echinocactus erinaceus* Lem. — Bild Sommerfeld.

***Echinocactus erinaceus* Lem. (1838).** — *Malacocarpus* Rümpl. — Kugel- bis kurz säulenförmig, dunkelgrün, 15 cm hoch und breit, mit großem Wollfilzscheitel. Rippen 15—20, $\pm$ spiralig gedreht, stumpf, seicht quer gebuchtet, die Höcker von oben und unten zusammengedrückt. Areolen 1—1,5 cm entfernt, rund, weißfilzig, besonders die jüngeren. Randstacheln 6—8, die oberen kürzer, bis 1 cm, die unteren doppelt so lang; Mittelstachel 1, unauffällig, nach unten gedrückt, etwas länger, dunkelbraun.

Blüten 4-5 cm lang, bis 7 cm breit; äußere Blumenblätter lanzettlich, grün; innere spatelig, gezähnt, kanariengelb. Griffel rötlich, Narben 8, rot. (Abb. 5-1.)

Südbrasilien, Uruguay und Argentinien.

***Echinocactus Arechavaletai* K. Sch. (1905).** — *Malacocarpus* Berger. — Kugelig, dunkelgrün, am Scheitel wollig und bestachelt. Rippen 16—18, gehöckert. Areolen 1 cm entfernt, auf den Höckern, kreisrund, weißfilzig. Randstacheln 9, fast gleichlang, spreizend, weiß, am Grunde rot, schwarz gespitzt; Mittelstacheln 1(—2—3), kräftig, 2 cm lang, gerade abwärts abstehend. Blüten 3—4 cm lang, 5 cm breit, goldgelb; Blumenblätter 2 reihig, spatelig, stumpf, mit Haarspitzchen. Narben 8, karminrot. Frucht länglich, 1,5—2,0 cm lang, 5 mm breit, weiß, mit den Resten der Blüte und am Grunde mit Wolle.

Uruguay, auf Granitboden bei Maldonado usw. Hat die dunkelsten Stacheln.

***Echinocactus Langsdorfii* Link u. Otto (1830).** — *Malacocarpus* Br. u. R. — Länglichkugelig, 10 cm hoch und breit, mit stark weißwolligem Scheitel. Rippen 17, stumpf, gehöckert. Areolen 1 cm entfernt. Randstacheln 6; Mittelstacheln 1, anfangs aufrecht, später abwärts gerichtet, 2,5 cm lang. Blüten klein, nur 2,5 cm breit; Blumenblätter etwa 20, kurz gespitzt.

Südbrasilien.

***Echinocactus Fričii* Arech. (1905).** — *Malacocarpus* Berger. — Gedrückt-kugelig, etwa 6 cm breit und 4 cm hoch, glänzend hellgrün. Rippen 20, mit scharfer Kante, wellig verbogen, 10—12 mm hoch. Areolen rund, 3—4 auf jeder Rippe, weißwollig. Stacheln 6—7, ungleich, gekrümmt, biegsam und kaum stehend. Blüten im wolligen Scheitel sitzend, mit weißwolliger, kurzer Röhre, 3 cm lang. Blütenblätter gelblich, spatelförmig.

Uruguay.

E. pauciareolatus Arech. (1905). — *Malacocarpus* Berger, hat 15—21 Rippen; Areolen nur 2 auf jeder Rippe. Stacheln 4, 3 nach unten, der vierte nach oben gerichtet, pfriemlich, stehend. Äußere Blütenblätter am Rücken rotlich; innere spatelig, goldgelb. — Uruguay.

***Notocactus* K. Sch. (1898).**

Rippen niedrig, meist durch seichte Querfurchen gehöckert; Areolen höckerständig. Fruchtknoten beschuppt und wollig und borstig. Blüten gelb; Narben meist rot. Frucht trocken.

Alle hierher gehörenden Arten werden von Britton und Rose zu *Malacocarpus* gezogen.

***Echinocactus formosus* Pfeiff. (1837).** — *Echinopsis* Jacobi. — Kurz säulenförmig, etwa 60 cm hoch und 20 cm dick, seegrün, am Scheitel gerundet, wenig eingesenkt, gelblichweißfilzig. Rippen 18—20, stumpflich, etwas gekerbt; die Längsfurchen scharf.

Areolen eiförmig, 1,5 cm entfernt, spärlich filzig. Randstacheln 12—16, 3—4 cm lang, spreizend; die oberen 3—4 länger, hellbraun; die anderen weiß, glasartig, durchscheinend. Mittelstacheln 1, braun, bis 6 cm lang. Alle Stacheln dunkler gespitzt, scharf stechend. Blüten seitlich gegen den Scheitel, 8 cm lang, 10 cm breit; Fruchtknoten und die kurze Röhre mit schwarzbraunen feinen Haaren dicht bekleidet; Blumenblätter 2 cm lang, gelb.

Westliches Argentinien, bei Mendoza im Gebirge.

Selten in Kultur. Nach Vaupel zu *Notocactus* gehörend, aber mit keiner anderen Art der Sektion vergleichbar. — *Echinopsis catamarcensis* Web. (1896) und *Echinocactus catamarcensis* Speg. (1905) sind, wenn nicht identisch, sicher wenigstens nahe verwandt.

Echinocactus scopa Link u. Otto (1830). — *Notocactus Bergeri*. — Kugelig oder etwas zylindrisch, frisch grün, aber ganz von den kurzen, weißen Stacheln bedeckt; etwa 10—12 cm hoch, 4—6 cm oder mehr dick. Rippen 30—15, niedrig, stumpf, quergefurcht. Areolen dicht, nur 5—8 mm entfernt, anfangs kurz weißfilzig. Randstacheln bis 40, dünn, 5—7 mm lang, anfangs schneeweiß, wenig stechend; Mittelstacheln 3—4, etwas kräftiger und länger, braun oder schwärzlich. Blüten gegen den Scheitel, 4 cm lang; Fruchtknoten mit grünlichen Schuppen, brauner Wolle und schwarzen Borsten; Blumenblätter spitz, gezähnt, schön kanariengelb. Narben 10—12, rot.

Südbrasilien, Uruguay.

Die var. *candida* Hort. hat auch die Mittelstacheln weiß, nur die jüngsten am Scheitel sind rosenrot gespitzt. Beliebt sind Voll dieser Varietät die Verbänderungsformen (var. *cristata*).

Echinocactus Haselbergii F. Haage. — *Notocactus Bergeri*. — Etwas flachkugelig, hellgrün, aber ganz von weißen oder weißgrauen feinen Stacheln umhüllt, bis 12 cm hoch und breit. Rippen 30 oder mehr, in kleine, halbkugelige Höcker aufgelöst. Areolen 5—7 mm entfernt, klein, weißfilzig. Randstacheln etwa 20 oder mehr, nadelförmig, anfangs gelblich, dann weiß, schräg aufrecht, bis 1 cm lang; Mittelstacheln 3—5, meist 4, wenig verschieden, gelblich. Blüten uni den Scheitel, klein, 1,5 cm lang, 9—11 mm breit; Fruchtknoten mit Schuppen, weißer Wolle und Borstenstacheln; äußere Blütenblätter rot, länglich, spitz; innere feuer- oder orangefarben gerandet. Griffel gelb, Narben 6, dunkler gelb.

Südbrasilien: Rio Grande do Sul.

Äußerst zierliche Art, blüht reich und dankbar im Frühjahr und Vor-sommer und setzt leicht Samen an.

Echinocactus Graessneri K. Sch. (1903). — *Notocactus Bergeri*. — Niedergedrückt kugelig, 6—10 cm hoch und meist etwas breiter, am Scheitel eingesenkt, laubgrün, von goldgelben Stacheln besetzt. Rippen etwa 50—60, niedrig, in kleine, dicht spiralig stehende, seitlich zusammengedrückte Höcker zerlegt. Areolen auf den Höckern, rund, klein, gelbfilzig. Stacheln sehr zahlreich,

durcheinander geflochten, die randständigen nadelförmig, hellgelb, fast glasartig, bis 2 cm lang; Mittelstacheln 5—6, etwas dicker und dunkler, stechend. Blüten im Kranze um den Scheitel, 1,8 cm lang; Fruchtknoten mit Schuppen, weißem Wollfilz und hellgelben Stacheln; ebenso die grünlichgelbe Röhre beschuppt und bestachelt; Blumenblätter grünlichgelb. Narben 7—8.

Südbrasilien: Rio Grande do Sul.

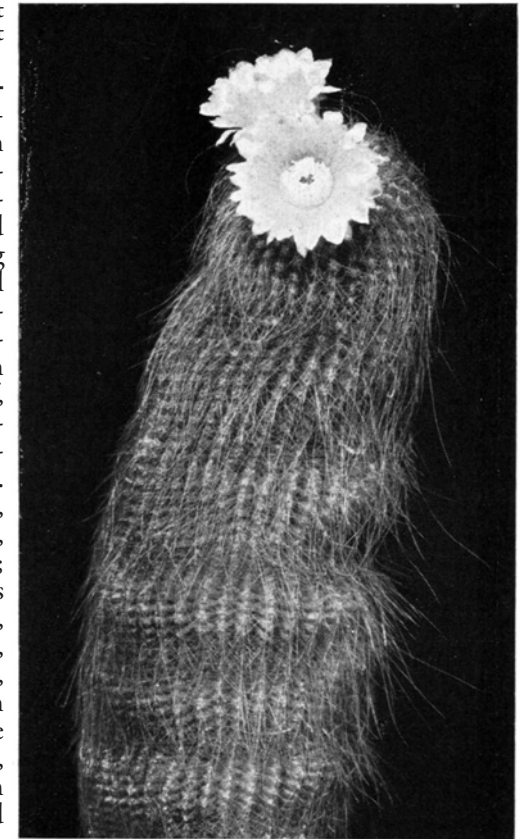
Schöne Art, ähnlich der vorigen, aber mit fast grünen Blüten und meist schiefer Scheitel.

Echinocactus Leninghausii K. Sch. (1895). — *Notocactus Bergeri*. — Im Alter am Grunde reichlich sprossend, zylindrisch, bis 1 m hoch und bis 10 cm dick, häufig gekrümmt, am Scheitel meist schief, weißwollig und goldgelb bestachelt, hellgrün. Rippen 30—33 niedrig, stumpf, schwach gekerbt. Areolen dicht stehend, rundlich, anfangs weißfilzig. Randstacheln bis 15, dünn und borstenförmig, 5 mm lang, weißgelb; Mittelstacheln 3—4, bis 4 cm lang, ± goldgelb, ebenfalls borstenförmig, rückwärts gerichtet, verbogen. Blüten 4 cm lang, 5 cm breit; äußere Blumenblätter grünlich, die folgenden gelb, grün gespitzt; innere glänzend gelb, gezähnt. Fruchtknoten mit Schuppen, Wollhaaren und braunen Borsten. Staubfäden sehr zahlreich. Griffel weißlichgelb; Narben 9—14, lebhaft gelb. (Abb. 55.)

Südbrasilien: Rio Grande do Sul.

Ausgezeichnet durch die feinen goldgelben Stacheln, den schiefen Scheitel und die schönen Blüten, die mehrere Tage dauern und auch nachts geöffnet bleiben.

Berger, Kakteen.



Echinocactus Schumannianus Nicolai (1893). — *Notocactus Berger.* — Anfangs kugelig, in der Heimat zuletzt niederliegend und über 1 m lang, etwa 12 cm breit, am Scheitel etwas schief, weißwollig und bestachelt, anfangs hellgrün, darauf dunkler grün und später verkorkend. Rippen 30, niedrig, scharfkantig, gesägt. Areolen 6—8 mm entfernt, rund, klein. Stacheln 4—7, aus verdicktem Grunde borstenförmig, kaum stechend, ganz leicht gekrümmt, anfangs rotbraun, zuletzt grau, leicht abfallend, der unterste der längste, bis 5 cm lang. Blüten gegen den Scheitel, 4—5 cm lang und etwas breiter; Blumenblätter schmal spatelig, stumpf, wenig gezähnt, gelb. Narben 12—14, gelb. Beere hellgelb, fleischig. Samen sehr zahlreich, braun.

Paraguay und nördliches Argentinien.

Var. nigrispinus F. Haage jr. — Rippen etwa 20; Stacheln 9—10, gekrümmt bis gewunden, anfangs rötlich, dann matt silbergrau. Blüten 3,5 cm lang. — Paraguay.

Echinocactus Grossei K. Sch. (1899). — *Notocactus Berger.* — Gleichfalls im Alter zylindrisch und bis 1,70 m hoch werdend. Rippen 16, quergekerbt. Areolen klein. Stacheln meist 4 (3—7), spreizend, gekrümmt oder gewunden, anfangs rötlichgelb, dunkler geringelt, der unterste bis 4 cm lang, bald abgestoßen. Blüten zahlreich, 4 cm lang und breit, gelb.

Paraguay.

Echinocactus muricatus Otto (1837). — *Notocactus Berger.* — Meist einfach, länglich, hellgrün, am Scheitel eingesenkt, 8—15 cm hoch, 7—10 cm breit. Rippen bis 20, niedrig, breit und stumpf; die Furchen nur oben scharf, nach unten verflachend. Areolen 4 mm entfernt, querlänglich, 3—4 mm breit, stark weißfilzig. Stacheln etwa 15 oder mehr, fast borstenförmig, 5—6 mm lang, seitlich abstehend, etwas gekrümmt, braun; Mittelstacheln kaum verschieden, nur etwas kräftiger und dunkler. Blüten 3—3,5 cm lang, außen mit weißer Wolle und schwarzen Borsten; Blumenblätter lineallanzettlich, hellgelb. Narben 9—11.

Uruguay, auf steinigem Boden.

Davon eine lang- und eine kurzstachelige Form,

Echinocactus concinnus Monv. (1839). — *Notocactus Berger.* — Flachrund, etwa 6 cm hoch und 10 cm breit, mit breit eingedrücktem, unbestachelem, warzig gehöckertem, glänzendgrünem Scheitel. Rippen etwa 18, stumpf, durch Querrinnen in Warzen zerlegt. Areolen in den Querrinnen, 5—7 mm entfernt, klein, kurz weißfilzig. Randstacheln 10—12, borstenförmig, 5—7 mm lang, hellgelb; Mittelstacheln 4, im Kreuz, der unterste der kräftigere, am Grunde verdickt, bis 17 mm lang, gelblich oder rotbraun. Blüten zahlreich um den Scheitel erscheinend, 7 cm lang, mit langer, weißer Wolle und braunen Borsten; äußere Blumenblätter lanzettlichspatelig, außen karminrot mit dunklerem Mittelstreif-

fen; innerste rein kanariengelb, seidig glänzend. Äußere Staubfäden gelb, die inneren karminrot, nach oben gelb; Narben 10, rot. Frucht trocken, wollig behaart.

Südbrasilien, Uruguay.

Blüht im Frühjahr, meist schon als kleine Pflanze. Sollte in keiner Sammlung fehlen.

Echinocactus apricus Arech. (1905). — *Notocactus Berger.* — Rasenbildend, kugelig, 3—5 cm breit und hoch, am Scheitel vertieft. hellgrün, ganz von rotgelben Stacheln umhüllt. Rippen 15—20, niedrig, etwas gehöckert; Areolen 3—4 mm entfernt, rund, anfangs filzig. Randstacheln 18—20, borstenförmig, gelblichgrau, verbogen; Mittelstacheln 4, größer, am Grunde rot, der unterste abwärts gebogen. Blüten groß, 8 cm lang, mit kräftiger, 2—3 cm langer Röhre, außen dicht weißwollig und rotborstig; Blütenblätter gelb, die äußeren außen gerötet, die inneren stumpf und gezähnt. Die äußeren Staubfäden gelb, die inneren rot. Narben 13, rot. Frucht dunkelrot, eiförmig, wollig.

Uruguay, in der Umgegend von Maldonado, auf sandigen, grasigen Anhöhen.

Echinocactus tabularis (Cels 1885) K. Sch. — *Notocactus Berger.* — Kugelig oder etwas verlängert, blaugrün, etwa 4,5—8 cm dick, am Scheitel wenig eingesenkt und mit weißen und braunen Stacheln bewehrt. Rippen 16—23, niedrig, stumpf, gekerbt, gerade oder etwas schief verlaufend. Areolen 4—5 mm entfernt, kerbenständig, weißfilzig. Randstacheln 16—18, wasserhell, nadel-förmig, spreizend, bis 1 cm lang; Mittelstacheln 4, kreuzförmig gestellt, der oberste bis 12 mm lang, leicht gebogen, braunrot, die anderen kürzer, weiß, braun gespitzt. Blüten gegen den Scheitel, 6 cm lang, außen weißwollig und braunborstig; Blumenblätter linealisch, glänzendgelb; die Röhre innen karminrot. Staubfäden, Griffel und 12—13 Narben gleichfalls karminrot.

Uruguay, wohl auch in Südbrasilien.

Schöne, leicht wachsende und willig blühende Art.

Echinocactus floricomus Arech. (1905). — *Notocactus Berger.* — Flachkugelig oder verlängert, bis 13 cm breit und bis 18 cm hoch, am Scheitel eingesenkt und wollig. Rippen 20, aus kegeli-gen gedrängten Höckern gebildet. Areolen 3 mm entfernt, weißfilzig. Stacheln 20 oder mehr, ungleichartig, abstehend, weißlich oder grau, am Grunde rot; Mittelstacheln 4—5, kräftig, 2—2,5 cm lang, der mittlere gerade vorstehend, die anderen spreizend. Blüten zahlreich im Kranze um den Scheitel, 5,5—6 cm lang; Fruchtknoten und Röhre wollig; Blumenblätter spatelig, ausgerandet und gezähnt. Narben 8, schwarzrot. Frucht eiförmig, grünlich mit weißer Wolle.

Uruguay. Sehr reichblühend.

Echinocactus mammulosus Lem. (1838) — *Notocactus* Berger — Kugelig, später verlängert, bis 10 cm hoch und 5—6 cm breit, am Scheitel breit vertieft, unbewehrt und weißfilzig, dunkelgrün. Rippen 18—20, niedrig, tief gekerbt, und die Höcker kinnförmig ausgehend. Areolen eingesenkt, breit, 4—6 mm entfernt, filzig. Randstacheln 10—13, dünn, kaum 5 mm lang, gelblich, aber am Grunde und an der Spitze bräunlich; Mittelstacheln 2, nach oben und unten gerichtet, pfriemlich, kräftiger, stechend. 10—14 mm lang, gelb, dunkler gespitzt Blüten gegen den Scheitel, 3,5—4 cm lang; außen weißwollig und braun- oder schwarzborstig; äußere Blütenblätter gelb mit rotem Mittelstreifen; innere lanzettlich-spatelig, stumpf, gezähnt, kanariengelb, am Grunde dunkler. Narben 9, purpurrot.

Argentinien, Uruguay.

Variable Art; anspruchlos und gut blühend. — *Echinocactus submammulosus* Lem. (1839), (Abb. 56) hat nur 13 Rippen, ist hellergrün und hat

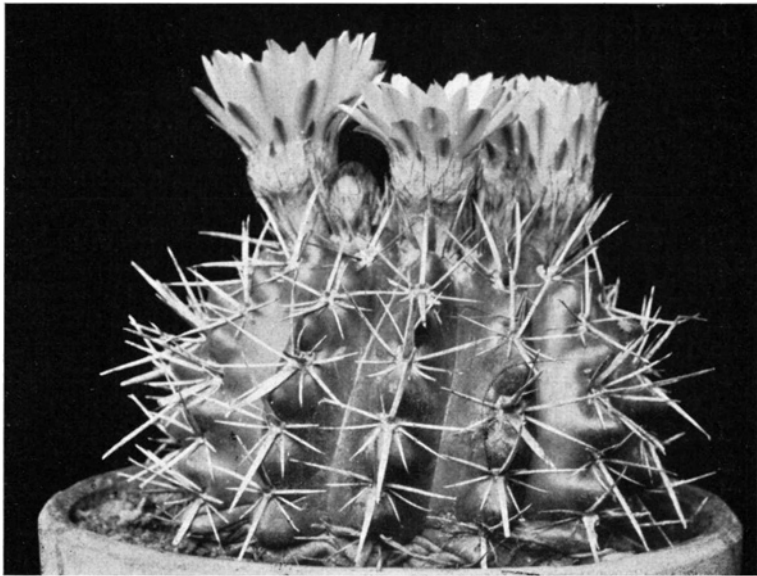


Abb. 56. *Echinocactus submammulosus* Lem.

kräftiger Stacheln; randständige 6, Mittelstachel abgeflacht, 2 cm lang, Blüten wie bei voriger. — *E. pampeanus* Speg. (1896) gehört auch in diese Verwandtschaft. Randstacheln 7—9, die oberen und unteren sehr klein; Mittelstacheln 1—2, größer, flacher. Blüten außen rötlich, innen weißlichgelb. — Beide haben dieselbe Heimat wie *E. mammulosus*.

Echinocactus Ottonis Link u. Otto (1830). — *Notocactus* Berger. — Flachkugelig oder etwas verlängert, schön grün, 5—11

cm dick: am Scheitel eingesenkt, etwas filzig und wenig bewehrt. Rippen 10—13, zwischen scharfen Längsfurchen, gerade, breit und stumpflich, $\pm$ gekerbt. Areolen 1 cm oder mehr entfernt, eingesenkt, rund oder querverlaufend, kurzfilzig. Randstacheln 10—18, strahlend, gerade oder gebogen, dünn, gelb; Mittelstacheln 3—4, selten fehlend, etwas kräftiger, braun oder rot, heller gespitzt, bis 2,5 cm lang. Blüten 4—6 cm lang und etwas breiter, 3—4 Tage dauernd, außen mit grauer oder bräunlicher Wolle und einzelnen braunen Borsten; äußere Blumenblätter lanzettlich, auf dem Rücken etwas gerötet; innere fast spatelig, stumpf gezähnt, tief glänzendgelb. Staubfäden unten oft karminrot, sonst wie der Griffel hellgelb. Narben 14. dunkelrot.

Südbrasilien, Uruguay, Paraguay, Argentinien (Misiones).

Seit langem eingeführte und beliebte Art, leicht wachsend und während des ganzen Sommers blühend, bereits als junge Pflanze. Variiert reichlich: *var. tenuispinus* K. Sch. — Stacheln feiner, borstenförmig, heller, die Mittelstacheln rotbraun, 2—3 cm lang. — *var. tortuosus* K. Sch. — Rip-

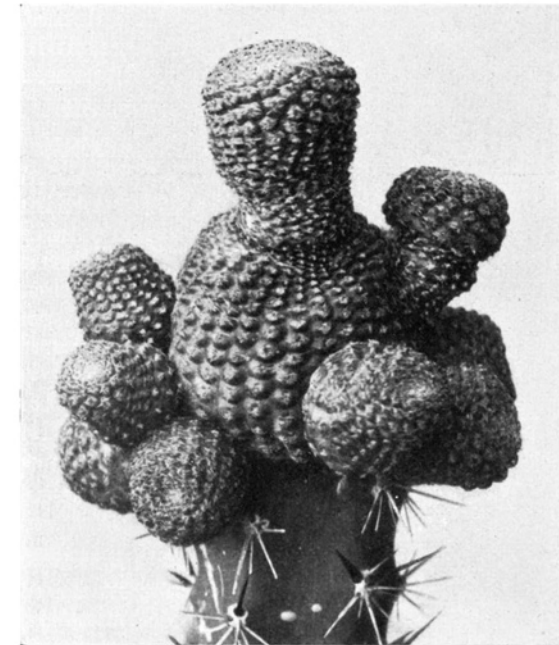


Abb. 57. *Echinocactus Reichei* K. Sch. Bild Haage u. Schmidt.

pen etwas gekerbt; Stacheln unregelmäßig gewunden. — *Var. paraguayensis* Haage jr. — Rippen schärfer, Stacheln rötter. — *Var. uruguayensis* Arech. — Kräftiger. Rippen 11, breit, gerundet, Areolen entfernter. — *Var. Linkii*

(Lehm.). — Randstacheln dünn, anliegend, kurz; Mittelstacheln etwas länger, gebogen. Blüten kleiner, mit stumpfen Blumenblättern. Narben 8—10, rot. — *Var. brasiliensis Haage jr. (1914)*. — Randstacheln mehr aufrecht, nicht anliegend, gelbbraun; Mittelstacheln kurzer, gerader, bräunlich. Blumenblätter spatelig, ± herzförmig ausgerandet. Narben 11, gelb.

Echinocactus Reichei *K. Sch. (1903)*. — *Notocactus Berger*. — Kugelig, einfach oder sprossend, 5—7 cm breit, hellgrau. Rippen 30—40, in ganz niedrige, etwa 4—5 mm breite Warzen zerlegt. Areolen auf der Spitze derselben, elliptisch, kaum 2 mm lang, anfangs weißfilzig. Stacheln 7—9, bis 3 mm lang, weißlich, angedrückt. Blüten 2,5—3,5 cm lang und etwas breiter, trichterig. Fruchtknoten weißwollig und borstig; äußere Blumenblätter lanzettlich, spitz, schwefelgelb, außen rot gestreift; innere reingelb. Griffel rot, Narben 10—12, fleischrot. (Abb. 57.)

Chile, ohne näher bekannten Standort.

Eigenartiges Pflänzchen, wächst am besten gepfropft, blüht nicht selten.

Echinocactus napinus *Phil. (1872)*. — *Notocactus Berger*. — Wurzel rübenartig. Körper meist kleiner als diese, kegelig oder etwas gestreckt, mit abgerundetem oder flachem Scheitel, grau-grün oder rötlichgrau, 3—9 cm hoch und 2,5—5 cm breit. Rippen etwa 14, ganz in rundliche, 8 mm breite, spiralig gestellte Warzen aufgelöst. Areolen auf deren Spitze, klein spärlich filzig. Stacheln 3—9, strahlend, angedrückt, schwarz, höchstens 3 mm lang. Blüten 3—3,5 cm lang, hellgelb; Fruchtknoten und Röhre lang, weißwollig und borstig. Blütenblätter stumpf, gezähnt. Narben 8—13, rötlich.

Nördliches Chile, bei Huasco, zwischen Sand und Geröll am Strande und weiter landeinwärts.

Interessante Art, in der Trockenzeit fast ganz in den Boden einziehend.

Copiapoa Br. u. R. (1922).

Am Scheitel mit Wollschopf, aus dem die Blüten entspringen; diese breit trichterig, gelb, mit kurzem, nacktem Fruchtknoten; Narben gelb. Frucht klein, oben mit kelchartigen Schuppen. Samen groß, glänzendschwarz.

Echinocactus coquimbanus *Rümpf. (1895)*. — *Copiapoa* Br. u. R. — Kugelig oder keulig, bis 12 cm breit, blaßgrün, am Scheitel lang weißwollig. Rippen 10—17, etwas gehöckert, uni die höckerständigen Areolen verdickt; Längsfurchen scharf. Areolen bis 2 cm entfernt, rundlich, groß, filzig. Randstacheln 8—10, gerade oder etwas zurückgebogen; Mittelstacheln 1—2, kräftiger, gerade, 1,5—2,5 cm lang, schwarz oder grau. Blüten glockenförmig, 3 cm lang; äußere Blumenblätter spitz, grün oder gerötet; innere verkehrt lanzettlich, stumpf, hellgelb; Röhre sehr kurz

oder fehlend; Fruchtknoten nackt. Staubfäden. Griffel und Narben gelb.

Chile, Provinz Coquimbo.

In der Heimat große, bis 1 m breite, hundertköpfige Basen bildend.

Echinocactus cinerascens *Salm (1815)*. — *Copiapoa* Br. u. R. — *E. ambiguus* *Hildm. (1897)*. — Kugelig bis zylindrisch, hellgrün, am Scheitel mit gelblichweißem Wollfilz und braunen Stacheln, 10—12 cm dick. Rippen 20, scharf, 1,5—2 cm hoch, uni die Areolen dicker und stumpfer. Areolen 2 cm entfernt, 3—4 mm lang; Randstacheln 8, spreizend. 10—12 mm lang; Mittelstacheln 1, gerade, etwas länger und kräftiger; alle anfangs braun bis schwärzlich, zuletzt grau. Blüten gelb; äußere Blumenblätter spitz; innere lanzettlich, ausgerandet oder gezähnt.

Chile.

Zu *Copiapoa* gehört auch der merkwürdige, grauweiße, kurzbestachelte *E. cinereus* *Phil.*, aus dem Küstengebiet von Taltal bis Cobre; ferner *E. marginatus* *Salm* und *E. echinoides* *Lem.*, beide auch von Chile. — *E. Malletianus* *Lem. (1845)* mit dicker kreideartiger Kruste und weißwolligem Scheitel, 15—17 Rippen, vertieften schmalen Areolen und 5—7 schwarzen Stacheln, aus Chile, gehört wohl auch hierher.

Pyrrhocactus Berger (1929).

Rippen gekerbt; Areolen groß, mit vielen pfriemlichen, steifen Stacheln. Blüten rötlichgelb; Fruchtknoten beschuppt, mit weißen Wollbüschelchen und manchmal mit Borstenstacheln.

Britton und Rose führen sie unter *Malacocarpus*.

Echinocactus Strausianus *K. Sch. (1901)*. — *Pyrrhocactus Berger*. — Graugrün, etwa 16 cm hoch, 9 cm breit. Rippen 13, etwas schief, 2 cm hoch, stumpf, gekerbt. Areolen elliptisch, 15 mm lang, anfangs gelb- oder graufilzig. Stacheln 9—20, die 1—4 innersten bis 3 cm lang, am Grunde verdickt, pfriemlich, stark stechend, rötlichbraun. Blüten 1,5 cm lang; äußere Blumenblätter bräunlich; innere etwa 20, lineallänglich, spitz, tief lachsrosa. Schuppen des Fruchtknotens mit weißer Wolle und 5—9 borstenförmigen Stacheln; Staubfäden aufrecht; Griffel weiß, Narben rahmfarben.

Westliches Argentinien, häufig um Mendoza.

Die Blüten dauern zwei Tage und schließen über Nacht.

Echinocactus tuberisulcatus *Jac. (1856)*. — *Pyrrhocactus Berger*. — *E. Soehrensii* *K. Sch. (1901)*. — *Cactus horridus* *Colla (1833)*. — Flachkugelig, 16—20 cm breit, anfangs hellgrün. Rippen 16—20, bis 2 cm hoch, durch Quersfurchen in große Höcker geteilt, diese nach unten kinnartig. Areolen 2—3 cm entfernt, anfangs klein, stark weißwollig und unbewehrt, später bis 1,5 cm lang. Randstacheln 10—12, nicht alle im ersten Jahre erscheinend; Mittelstacheln 4—5, kräftiger und länger, bis 2,5 cm; alle

steif, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, anfangs bräunlich, dunkler geringelt, spätem grau. Blüten 4,5 cm lang; Blumenblätter bräunlichgelb, mit rotem Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel gelb, nach oben rosarot; Narben 13, zusammengeneigt. Frucht hellgrün, gestutzt, entfernt klein beschuppt und spärlich wollig; Samen mattschwarz.

Chile, auf den Hügeln längs der Küste.

Diese Art ist sicher der alte *Cactus horridus* Colla (1833) = *E. tuberculatus* Jac.

Echinocactus curvispinus (Bert. 1829) Remy. — *Pyrrhocactus Berger*. Kugelig oder etwas verlängert, 16 cm und darüber dick, graugrün, am Scheitel wenig eingedrückt, gehöckert und wenig bestachelt. Rippen 16, bis 3 cm hoch, zusammengedrückt aber dick und stumpf, gehöckert, und die Höcker unten kinnartig vorgezogen. Areolen 2—3 cm entfernt, elliptisch, bis 15 mm lang, filzig. Stacheln 17, besonders die mittleren aufwärts gekrümmt. pfriemlich, das unterste Paar bis 3 cm lang, anfangs gelb oder graugelb, dunkler gespitzt, später grau. Blüten zahlreich, 5—6,5 cm lang und breit; Fruchtknoten und Röhre grün, mit kleinen, spitzen Schuppen mit spärlicher Wolle und kleinen Borsten; Blütenblätter gelblich mit bräunlichem Mittelstreifen, die inneren stumpfer. Staubfäden. Griffel und Narben gelblich.

Chile.

E. Froelichianus K. Sch. (1903) ist eine Form mit etwas kürzeren und geraden Stacheln.

Echinocactus centeterius Lehm. (1837). — *Pyrrhocactus Berger*. — Dunkelgrün, 10—15 cm hoch und breit. Rippen etwa 15, etwas spiralig gedreht, 1 cm hoch, gehöckert; die Höcker kinnartig. Areolen 10—15 mm entfernt, elliptisch, spärlich filzig. Randstacheln 10—12, dünn pfriemlich, abstechend, gekrümmt; Mittelstacheln 4, im Kreuz, kräftiger, am Grunde verdickt: gebogen. schwärzlich. Blüten zahlreich, 3—4 cm lang, trichterig: Fruchtknoten und Röhre grün, mit spitzen Schuppen; äußere Blumenblätter lanzettlich, spitz, grünlichgelb mit bräunlichem Mittelstreifen; innere heller gelb, mit rotgelbem Mittelstreifen, mehr spatelig. Staubfäden rötlichgelb: Griffel und Narben 8—10, gelb.

Chile.

Echinocactus Bertinii Berger. — *Cereus Cels*. (1863). — *Austrocactus Br. u. R.*, aus Patagonien, gehört in die Nähe dieser Sektion. Rippen 10—22. Randstacheln 15, schlank, spreizend, 1 cm lang: Mittelstacheln 4, dunkel, stark hakig, der untere 3 cm lang. Blüten 6 cm lang, 10 cm breit, gelbrot, außen braunrot. Staubfäden in zwei Gruppen. Griffel rote kräftig, mit 16 roten Narben. Sollte wieder eingeführt werden.

Frailea Br. u. R. (1922).

Kleine, kugelige oder zylindrische, oft rasenförmige Pflänzchen. Rippen in Warzen geteilt; Stacheln dünn. Blüten gegen den Scheitel, beschuppt, wollig behaart und borstig; ebenso die kleinen Früchte.

In diese Gruppe von Miniaturkakteen gehören etwa 10 Arten, die Häufig kleistogam sind, d. h. die Früchte ansetzen, ohne daß die Blüten sich geöffnet hatten.

Echinocactus pumilus Lem. (1838). — *Frailea Br. u. R.* — Sprossend, flachkugelig, am Scheitel eingedrückt und bestachelt, 3 cm breit, 2 cm hoch, dunkelgrün. Rippen 13—15, flach, in fast 6 eckige Höckerchen geteilt. Areolen 3—5 mm entfernt, kreisrund, klein. Randstacheln 12—14, borstenförmig, nicht stechend, 3—5 mm lang, meist gekrümmt, graubraun; Mittelstacheln 1—2, kaum verschieden, nach unten und oben gestellt. Blüten ziemlich reichlich, nicht oder nur in voller Sonne am Nachmittag offen, 2 cm lang; Fruchtknoten und Röhre mit bräunlichgrünen Schuppen, weißlicher Wolle und braunen Borsten; äußere Blumenblätter bräunlichgrün, innere etwas spatelig, gelb. Staubfäden gelblich; Griffel grünlich, Narben 5, gelb. Frucht erbsengroß, grün, rot beschuppt; Samen schwarz, nicht sehr glänzend.

Paraguay, Argentinien.

Echinocactus Schilinzkyanus Ferd. Haage jr. (1897). — *Frailea Br. u. R.* — Rasenförmig, mit kegelter Wurzel. Körper kugelig, am Scheitel eingesenkt und unbewehrt, 2—4 cm breit, hellgrün. Rippen flach, 1,5 mm hoch, in 6seitige bis rundliche Warzen zerteilt. Areolen 2—4 mm entfernt, lanzettlich. Stacheln 12—14, strahlend, zurückgebogen und angedrückt, 2—3 mm lang, dünn, schwarz, später abfallend. Blüten bis 3,5 cm lang, selten öffnend; Fruchtknoten und Röhre grün, bräunlich beschuppt, mit weißer Wolle und einzelnen braunen Borsten; äußere Blumenblätter gelb, außen rötlich mit brauner Spitze; innere spatelig, spitz, schwefelgelb. Griffel und 5 Narben weiß. Frucht 5 mm breit. Samen kastanienbraun, kaum punktiert.

Paraguay, auf Wiesen. Argentinien, in der Provinz Misiones.

Echinocactus Grahlianus Ferd. Haage jr. (1899). — *Frailea Br. u. R.* — Reichlich sprossend; Körper flachrund, 3—4 cm breit, am Scheitel eingesenkt und bestachelt, bräunlichgrün. Rippen 13, gerade, kaum 2 mm hoch, in kreisrunde Höcker zerteilt; die Furchen dunkelgrün. Areolen elliptisch. Stacheln 9—11, ausgebreitet, leicht gekrümmt, aber nicht angedrückt, anfangs gelb (oder braunrot: var. *rubripina* Hort.), bis 3,5 mm lang. Blüten 4 cm breit, lebhaft gelb. Frucht 6 mm groß, gelblich, rotbraun

beschuppt, mit gelblicher Wolle und kleinen, gelben Stacheln. Samen glänzend kastanienbraun, kaum punktiert.

Paraguay, bei Paraguari, im Jahre 1897 eingeführt.

Echinocactus pygmaeus *Speg. (1905).* — *Frailea Br. u. R.* — Sprossend, kugelig, 1—3 cm breit, am Scheitel eingesenkt, schmutzgrün. Rippen 13—21, ganz in Warzen zerlegt. Stacheln 6—9, dünn, borstenförmig, weißlich, zurückgebogen und ange-drückt, 1—4 mm lang. Blüten meist kleistogam, 2—2,5 cm lang: außen filzig und borstig; Blumenblätter lanzettlich, spitz. Narben 6—7 gelblich.

Uruguay, bei Montevideo. Argentinien, Prov. Entre Rios.

E. (Frailea) Dadakii Frič ist ähnlich. Rippen 12, Stacheln 8, bogig abwärts gerichtet und angedrückt, weiß, anfangs bräunlich. — *Frailea pulcherima*. Rasenförmig, dunkelgrün, 2—2,3 cm breit, am Scheitel eingesenkt. Areolen klein, graufilzig. Stacheln 14, hellbräunlich, anliegend; Mittelstachel 0 oder 1, gerade, etwas kräftiger.

Echinocactus gracillimus *Lem. (1839).* — *Frailea Br. u. R.* — Körper zylindrisch, 4—10 cm hoch; 2—2,5 cm dick, seitlich nicht selten sprossend, aschgraugrün. Rippen 13, gerade oder gewunden, ganz in rundliche, 2 mm hohe Warzen gelöst. Areolen anfangs weißfilzig. Randstacheln bis 16, etwa 1—1,5 mm lang, dünn, leicht bogig gekrümmt, ± angedrückt, wasserhell; Mittelstacheln meist 2, etwas kräftiger und dunkler, abstehend. Blüten 3 cm lang; außen mit weißer Wolle und bräunlichen Borsten; äußere Blumenblätter außen gerötet; innere länglich, gezähnt, hell gelb, am Grunde karminrot. Staubfäden kurz, weiß, ebenso der Griffel und die 13 Narben. Frucht kugelig, 6 mm breit, grünlich, behaart. Samen glänzend gelbbraun, fein grubig punktiert.

Paraguay.

Echinocactus Knippelianus *Quehl (1902).* — *Frailea Br. u. R.* — Körper zylindrisch, einfach, 4 cm hoch, 2—3 cm dick, glänzend grasgrün. Rippen 15, mit runden, nach unten vorgezogenen Höckern. Areolen rund, mit gelblichem Filz und etlichen weißen, gekräuselten, bald abfallenden Borsten. Stacheln 16, bernsteingelb; die 2—4 Mittelstacheln erst später deutlicher und dunkler: die Randstacheln angedrückt; zuletzt die verkorkenden Höcker die Stacheln abstoßend. Blüten nur in voller Sonne geöffnet, meist geschlossen bleibend, bis 2,5 cm lang, außen rotgestreift, innen gelb. Samen kastanienbraun.

Paraguay.

Echinocactus cataphractus *Dams (1904).* — *Frailea Br. u. R.* — Flachkugelig, bis 4 cm dick, sprossend, am Scheitel eingesenkt. Rippen 15, in flache Höcker zerlegt, unterhalb der etwa 3 mm entfernten Areolen mit je einem halbmondförmigen, braunen oder violetten Flecken gezeichnet. Randstacheln 5, abwärts

und seitwärts gerichtet, dünn, anliegend, bis 2 mm lang, anfangs goldgelb; Mittelstachel fehlend. Blüten 38 mm lang, fast ebenso breit, häufig kleistogam; Fruchtknoten und Röhre mit bräunlichen Schuppen und hellgrauer Wolle; äußere Blumenblätter grünlichgelb, mit dunklerem Mittelstreifen; innere hellgelb, am Grunde rosa. Griffel und Narben hellgelb. Frucht kugelförmig, 4 mm breit, mit gelblichen Schuppen und hellbraunen Haaren. Samen groß, glänzend schwarz.

Paraguay.

Unter der Bezeichnung „Mondkaktus“ bekanntes, zierliches Pflänzchen.

b. Zur Sippe der **Gymnocerei** gehörende Untergattungen.

Gymnocalycium Pfeiff. (1845).

Blüten meist weißlich, selten grünlich, gelb oder rötlich. oft mit bläulichem Schein, mit kürzerer oder längerer Röhre und mit breiten, stumpfen, meist blaßrandigen Schuppen, deren Achseln ganz nackt. Frucht länglich, schuppig. Rippen gehöckert, namentlich an der eingesenkten und meist unbewehrten Scheitelgegend; die Höcker meist mit kinnförmigem Vorsprung.

Formenreiche, charakteristische Gruppe, von der zahlreiche Arten beschrieben wurden.

Echinocactus megalothelos *K. Sch. (1898).* — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Groß und robust, ± kugelig, 14—16 cm und mehr breit, am Scheitel hellgrün, später dunkler, mit 9—12 breiten, dicken Rippen und scharfen Längsfurchen. Rippen durch wenig tiefe Querfurchen in plumpe Höcker mit dickem Kinn abgeteilt. Areolen kurz unter der Querfurche, länglich, vertieft oder eingesenkt, anfangs etwas weißfilzig, bald kahl. Stacheln 7—10, etwas unregelmäßig gebogen, abstehend, 1,5 cm lang, gelb, zuletzt hornfarben. Blüten „rötlichweiß“.

Paraguay.

Die Pflanze wirkt wie ein stark vergrößerter *E. denudatus*; aber die Rippen sind zahlreicher, tiefer quergefurcht und vor allem sind die Areolen tief versenkt.

Echinocactus denudatus *Link u. Otto (1828).* — *Gymnocalycium Pfeiff.* — Breitkugelig, mit eingesenktem Scheitel, tiefgrün, S bis 10 cm hoch und bis 15 cm breit. Rippen 5(—8), sehr breit und stumpf, nicht oder wenig quergekerbt, und dann unter den Areolen schwach vorgezogen; Längsfurchen oben tief, nach unten flacher. Areolen 1—2 cm entfernt, ± rundlich, filzig. Stacheln 5(—8), angedrückt, schlank pfriemlich, seitlich oder abwärts gerichtet und verschiedenartig gekrümmt, etwa 12 mm lang, gelblich: Mittelstachel fehlend. Blüten 5—7 cm lang; Fruchtknoten und Röhre schlank; äußere Blumenblätter länglich, grün, weißgerandet; mittlere spatelig, weiß oder zart rötlich, am Rücken grün

gestreift; innerste weiß, spitz und gezähnt. Staubfäden weiß, halb so lang wie die Röhre; Narben 6—8, schwefelgelb.

Südliches Brasilien, Uruguay, Paraguay und Argentinien.

Beliebte Art, als „Spinnenkaktus“ bekannt, äußerst variabel, namentlich hinsichtlich der Zahl der Rippen (*var. Bruennowii* Haage jr. hat deren bis 12), und der Querrücken (*var. paraguayensis* Haage jr. ist tiefer quergefurcht); *var. roseiflorus* Hildm. hat rötliche innere Blumenblätter usw. — Auch zahlreiche, oft wenig schöne Bastarde mit anderen *Gymnocalycium* sind in Kultur.

Echinocactus Sutterianus Schick (1927). — *Gymnocalycium* Berger. — Flachkugelig, am Scheitel flach, unbewehrt, matt dunkelgrün. Rippen 10, gehöckert; Höcker länglich, etwas gekielt; Querrücken kurz, tief. Areolen anfangs weißwolligfilzig. Stacheln meist 5, weißgrau, schlank, die seitlichen spreizend oder leicht zurückgebogen, die zwei unteren seitlichen bis 15 mm lang, der untere abwärts gebogen, kaum länger. Blüten groß, weißlich rosa mit rotem Schlund; Fruchtknoten und Röhre schlank, länger als die Blumenblätter.

Argentinien.

Durch Fr. Ad. Haage jr. eingeführt. Mit *E. denudatus* verwandt. Aus den unteren Areolen sprossend.

Echinocactus gibbosus DC. (1828). — *Gymnocalycium* Pfeiff. — *Cactus* Haw. (1812). — Anfangs kugelig, in, Alter ± zylindrisch und bis 20 cm hoch, bis 10 cm dick, bläulichgrün, im Alter schmutzig bis bräunlichgrün, am Scheitel wenig eingesenkt, spärlich filzig und unbestachelt. Rippen 12—19, gerade, in 6 seitige, unter den Areolen kinnartige, seitlich zusammengedrückte Höcker zerlegt. Areolen 1,5—2 cm entfernt, rundlich, grau- oder hellbraun, bis 2,5—3,5 cm lang; Mittelstacheln 1—2 oder fehlend. Blüten 6—6,5 cm lang, weiß bis rötlich; innere Blumenblätter länglich. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 12, gelblich.

Argentinien bis Patagonien.

Außerordentlich variable Art, von der zahlreiche Varietäten im Handel sind. Die häufigsten sind: *var. cristata* Hort., eine Hahnenkammform; *var. ferox* Lab., mit fast quadratischen Höckern und langen gelben, am Grunde roten Stacheln, auch am Scheitel; *var. leucacanthus* K. Sch. mit bis 19 Rippen und weißlichgelben, am Grunde roten Stacheln; *var. leonensis* Hildm. und mit weniger Rippen; stammt von der Isla dos Leones (45° s. B.); *var. nobilis* K. Sch. kräftiger, Rippen 19, stärker bestachelt.

Echinocactus Sigelianus Schick (1927). — *Gymnocalycium* Berger. — Flachkugelig, 5—7 cm breit, im Scheitel nicht bestachelt, bräunlichgrau oder dunkelbraungrün. Rippen 10, niedrig, unter den 10—12 mm entfernten Areolen schwach gehöckert, mit deutlichen Querrücken. Areolen anfangs mit weißen, Wollfilz. Stacheln 3, die zwei seitlichen absteigend, 10—12 mm lang, gerade

oder kaum gebogen; der untere wenig länger, abwärts gebogen; alle derb, anfangs gerade, dunkel, fein schülferig, im Alter etwas heller, dunkler gespitzt. Blütenblätter außen mit bräunlichem Mittelstreifen; Röhre etwa ebenso lang.

Argentinien.

Neuerdings von Fr. Ad. Haage jr. eingeführt. — Dem *E. gibbosus* verwandt, eigenartig dunkel gefärbt, mit feinem grauem schülferigen Belag.

Echinocactus Quehlianus F. Haage jr. (1899). — *Gymnocalycium* Berger. — Flachkugelig, 4 cm, hoch und bis 15 cm breit, am Scheitel wenig eingesenkt, bläulichgrün. Rippen 8—13, mit Querrücken und kinnförmigen Höckern. Areolen rundlich, filzig. Stacheln meist 5, randständig, abwärts und seitwärts gegen den Körper gebogen, hornfarben, 5—12 mm lang. Blüten 5—6 cm, lang, mit schlanker Röhre; außen blaugrün, am Fruchtknoten und Röhre mit breiten, rundlichen Schuppen; Blumenblätter stumpf, rötlich gerandet, innere reinweiß, am Grunde rot. Staubfäden unten rot, oben gelb, den Griffel überragend; dieser dick, weiß, mit 16 gelben Narben.

Argentinien.

Vielleicht wie *E. platensis*, mit der sie nahe verwandt und bei uns auch verbastardiert ist, auch aus Cordoba stammend. Gern kultivierte blühwillige Art.

Echinocactus platensis Speg. (1896). — *Gymnocalycium* Br. u. R. — Kugelig, 6—10 cm breit, 8—10 cm hoch, am Scheitel eingesenkt, graugrün. Rippen 12—14, in stumpfe Warzen aufgelöst, diese am Grunde 5 seitig, nach unten mit spitzem, zahnartigem Kinn, 5—7 mm hoch. Areolen länglich, spärlich grau- oder hellbraun, bis 2,5—3,5 cm lang; Mittelstacheln 1—2 oder fehlend. Blüten 6—6,5 cm lang, weiß bis rötlich; innere Blumenblätter länglich. Staubfäden und Griffel weiß, Narben 12, gelblich.

Argentinien, von Cordoba bis zu den Bergen der Pampas im südlichen Buenos Aires.

Reichlich variierend. — Beliebte leicht wachsende Pflanze, blüht schon ganz jung.

Echinocactus Bodenbenderianus Hosseus (1928). — *Gymnocalycium* Berger. — Ganz flach, fast scheibenartig, etwa 8 cm breit, bräunlich graugrün; die Scheitelgrube unbestachelt, ganz von zahlreichen jungen, spitzkegeligen Warzen ausgefüllt. Rippen 11—14, niedrig, breit, gerundet, zwischen den etwa 6 mm entfernten Areolen durch scharfe Querrücken in trapezförmige, felderartige Höcker abgeteilt; jeder derselben mit einer spitzen nasenartigen, aber nach oben gerichteten Warze. Areolen anfangs schmutziggrau- oder hellbraun, später graubraun, alle rückwärts gerichtet; die seitlichen

sichelförmig, 10 mm lang; der mittlere etwas schwächer, seitlich der Warze liegend. Blüten im Kranz aus den obersten Areolen um den Scheitel; mittelgroß, verwaschen weißrosa, mit bräunlichen Mittelstreifen. Fruchtknoten und Röhre länger als die Blumenblätter, bläulich. (Abb. 58).

Argentinien: Cordoba.

Von Fr. Ad. Haage jr. eingeführt; die Blüten nach Fr. Ad. Haage jr. beschrieben. Steht dem *E. Queblianus* sehr nahe.

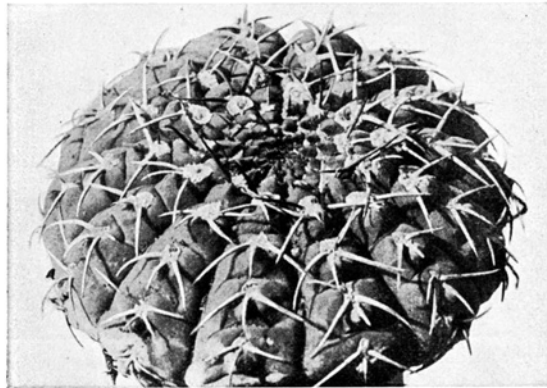


Abb. 58. *Echinocactus Bodenbenderianus* Hosseus. — Bild Dr. W. Götz.
Nach Pflanze von Fr. Ad. Haage jr.

***Echinocactus hyptiacanthus* Lem. (1839).** — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Breitkuglig, abgeflacht, mattgrün, später bräunlichgrün, 5—8 cm breit. Rippen 9—11, breit und stumpf, oben in 6eckige niedrige Höcker geteilt, nach unten fortlaufend. Areolen 8—12 mm entfernt, länglich, spärlich filzig. Randstacheln 5—9, seitlich absteht. angedrückt, 10—12 mm lang; Mittelstacheln 1 oder fehlend, vorwärts gerichtet. Blüten mit sehr langer Röhre; außen bräunlichgrün, innen weiß, im Schlunde rot. Griffel kürzer als die Staubfäden.

Uruguay; nicht selten in Kultur, dankbarer Blüher.

***Echinocactus multiflorus* Hook. (1845).** — *Gymnocalycium Br. u. R.* — *E. Ourselianus* Monv. — Breitkugelig, blaugrün, etwas bereift, 9 cm hoch und 12—15 cm breit. Rippen 10—15, mit tiefen Längs- und Querrillen, gehöckert, namentlich gegen den Scheitel; die Höcker bis 15 mm hoch, nach unten spitz kinnartig. Areolen länglich, bis 10 mm lang und halb so breit, zottig filzig. Stacheln 7—10, randständig, kräftig, pfriemlich, abgeflacht, etwas kammartig absteht, stechend, die mittleren bis 3 cm lang, gelblich, am Grunde dunkler oder rot. Blüten 4 cm lang, breit trichterig, mit kurzer Röhre; äußere Blumenblätter länglich, grün,

oben bräunlich, die folgenden rosafarben, mit grünem, oben braunem Mittelstreif; innere spatelig, weißlichrosa, gezähnt. Narben 8—10, gelb.

Von Argentinien bis Südbrasilien verbreitet und sehr variabel.

Man unterscheidet *var. albispinus* K. Sch. mit reinweißen angedrückten Stacheln; *var. parisiensis* K. Sch. mit zahlreicheren, kräftigeren, durcheinander geflochtenen weißen, am Grunde roten Stacheln; und *var. hybopleurus* K. Sch. mit plump gehöckerten Rippen und weniger Stacheln; Blüten weiß, innen im Grunde mit rotem Fleck. — *E. intermedius* Hort. ist ein Bastard mit *E. denudatus*.

***Echinocactus Stuckertii* Speg. (1905).** — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Breitkugelig, dunkelgrün, 4 cm hoch und 6—6,5 cm breit, am Scheitel eingesenkt, unbestachelt und etwas filzig. Rippen 9—11, mit kinnförmigen Höckern. Areolen 10—15 cm entfernt, länglich, mit 7—9 Randstacheln; der unterste abwärts, die anderen seitlich gerichtet, etwas zusammengedrückt und leicht zurückgebogen, 1—2,5 cm lang, grau, bräunlich gespitzt, pulverig-schuppig. Blüten 4 cm breit, mit kurzer Röhre, außen grünlich; innere Blumenblätter spatelig, weiß bis schwach rosa. Griffel grün, Narben 12, weiß.

Nördliches Argentinien. Neuerdings im Handel.

***Echinocactus brachyanthus* Gürke (1907).** — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Flachkugelig, 7 cm hoch und 18 cm breit, mattgrün. Rippen 22, in 5—6eckige, 3 cm hohe, nach unten dick vorspringende Höcker aufgelöst. Areolen länglich. Randstacheln 5(—7), seitlich gestellt und einer abwärts gerichtet, pfriemlich, gekrümmt, stechend, hellgelb, später hornfarben, 10—25 mm lang; Mittelstachel meist 0. Blüten 6 cm lang und breit, mit sehr kurzer Röhre und breiten, rundlichen, trockenrandigen Schuppen; äußere Blumenblätter grünbraun, hellrosa gerandet; innere weiß bis rosa. Narben 12, gelb.

Nördliches Argentinien.

***Echinocactus Saglionis* Cels (1847).** — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Breitkugelig, blaugrün, am Scheitel eingesenkt und bestachelt, oft sehr groß, bis 30 cm Durchmesser. Rippen 10—30 oder mehr, von scharfen Längs- und Querrillen in große, rundliche Höcker zerlegt. Areolen 2—4 cm entfernt, groß, länglich, filzig. Stacheln braun bis schwarz, zuletzt grau, nach Benetzen schon rot, strahlend, leicht gebogen; randständige 7—10, an älteren Pflanzen mehr, 2,5—4x cm lang; Mittelstacheln 1—3. Blüten 3,5 cm groß, breit trichterig, mit kurzer Röhre; außen grün, innen weiß oder rötlich; Blumenblätter spatelig, spitz, gezähnt; Schuppen an Fruchtknoten und Röhre halbrund. Staubfäden und Griffel hellrot; Narben 12—11, hellgelb.

Nordwestliches Argentinien, auf dünnen Hügeln von San Luis bis Salta.

Benannt nach Monsieur Saglion, einem französischen Kakteenliebhaber zur Zeit Lemaires.

Echinocactus Monvillei Lem. (1838). — *Gymnocalycium Pfeiff.* — Breitkugelig, hellgrün oder gelblichgrün. 20—30 cm im Durchmesser. Rippen 13—17, tief in 5- oder 6seitige Höcker gegliedert, diese 5 cm lang, 4 cm breit und 2 cm hoch, nach unten mit zusammengedrücktem, scharf vorstehendem Kinn. Areolen länglich, gelbfilzig. Randstacheln 7—13, pfriemlich, zusammengedrückt, etwas gebogen, aufwärts abstehend, lebhaft gelb, am Grunde rötlich, 4—6 cm lang. Blüten 8 cm lang, milchweiß oder leicht rosa: Schuppen grün, oben bräunlich; äußere Blumenblätter mit grünem Rückenstreif, stumpf und braun gespitzt; innere spatelig. Staubfäden und Griffel weiß.

Paraguay, Argentinien, Prov. Entre Rios.

Als ausgewachsene Pflanze durch ihre Größe imponierend.

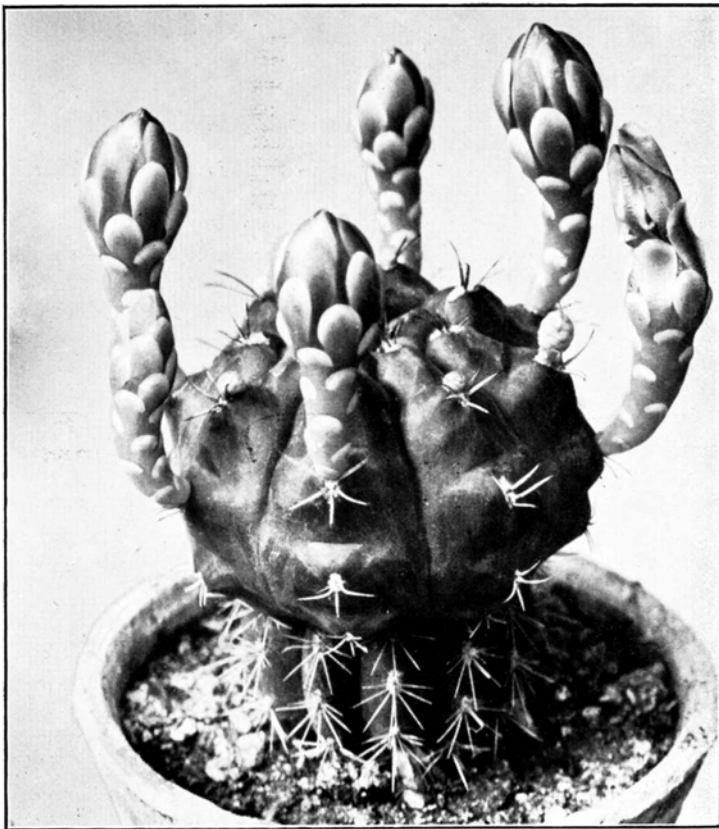


Abb. 59. *Echinocactus Damsii* K. Sch. — Bild Haage u. Schmidt

Echinocactus Damsii K. Sch. (1903). — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Gedrückt kugelig, am Scheitel wenig eingesenkt und etwas bestachelt, grün. Rippen 10 oder mehr, gerade, ziemlich breit, durch Querfurchen gehöckert; Höcker kinnförmig; Längsfurchen scharf, heller grün. Areolen 1,5 cm entfernt, rundlich. Stacheln etwa 8, pfriemlich, bis 12 mm lang, weiß, braun gespitzt, zuletzt grau, seitlich und abwärts gerichtet und leicht gebogen. Blüten 6—6,5 cm lang; Fruchtknoten und Röhre schlank, grün, mit stumpf gespitzten, weißberandeten Schuppen; äußere Blumenblätter lanzettlich, spitz, grün, am Rande rötlich; innere reinweiß. Staubfäden und Griffel weiß, ebenso die 7 Narben. Frucht zylindrisch, rot. (Abb. 59.)

Nördliches Paraguay.

Häufig kultiviert, dankbarer Blüher. Wohl hybriden Ursprungs. Ebenso ist vielleicht der *Echinocactus Anisitsii* K. Sch. (1903). — *Gymnocalycium Br. u. R.*, aus Paraguay, eine hybride Form der Sippe.

Echinocactus Kurtzianus Gürke (1906). — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Flachkugelig, hellgrün, 10—15 cm breit, am Scheitel eingesenkt und stachellos. Rippen 10—18, durch tiefe Querfurchen in dicke, nach unten zusammengedrückte und vorgezogene Höcker zerlegt; Längsfurchen tief. Areolen 3 cm entfernt, länglich, filzig. Randstacheln 8, spreizend und rückwärts gebogen, braun, kräftig, 2,5—4 cm lang; Mittelstachel einzeln. Blüten groß, weiß, am Grunde rot. Narben 14, hellgelb.

Argentinien, Prov. Cordoba.

Die Blüten fast doppelt so groß wie bei *E. Saglionis*.

Echinocactus Mostii Gürke (1906) — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Flachkugelig, 6—7 cm hoch, 13 cm breit, tiefgrün, am Scheitel vertieft und unbewehrt. Rippen 11—14, breit und stumpf, ziemlich tief gekerbt, die Höcker mit rundlichem vorstehenden Kinn; Längsfurchen tief. Randstacheln 7, rückwärts gebogen, 6—22 mm lang; Mittelstachel 1, gerade. Blüten glockig-trichterig, mit sehr kurzer Röhre, bis 7—8 cm breit, zart lachsrot.

Argentinien, Prov. Cordoba.

Ähnlich dem Vorigen, aber die Querfurchen weniger tief, die Höcker weniger kinnartig und die Stacheln schlanker.

Echinocactus Schickendantzii Web. (1896). — *Gymnocalycium Br. u. R.* — Breitkugelig, dunkelgrün, 10—20 cm breit, oben eingesenkt, von verflochtenen Stacheln überragt. Rippen 7—14 oder mehr, in 5 seitige, breite, stumpfe Höcker geteilt. Areolen länglich, kurzfilzig, mit 6—7 Randstacheln, diese abgeflacht oder selbst gefurcht, ungleich lang, bis 3 cm erreichend, rötlichgrau oder hornfarben, zurückgebogen abstehend. Blüten aus den Seiten, bis 5 cm lang; Fruchtknoten zylindrisch, grün; mit schwach gespitzten, hellgrün gerandeten Schuppen; äußere Blumenblätter breit spatelig, gestutzt, grün oder gerötet; innere länglich, stumpf,

weiß oder etwas gerötet. Staubfäden in zwei Gruppen, am Grunde und am Schlunde eingefügt, weiß. Griffel weiß; Narben 12, gelblich. Blütenknospen etwas spitz, grün.

Nordwestliches Argentinien, auf dünnen Hügeln.

E. De Laetii K. Sch. (1901) ist wenig verschieden, durch mehr runde Warzen, rötliche Blütenknospen und Schuppen. (Abb. 60.)

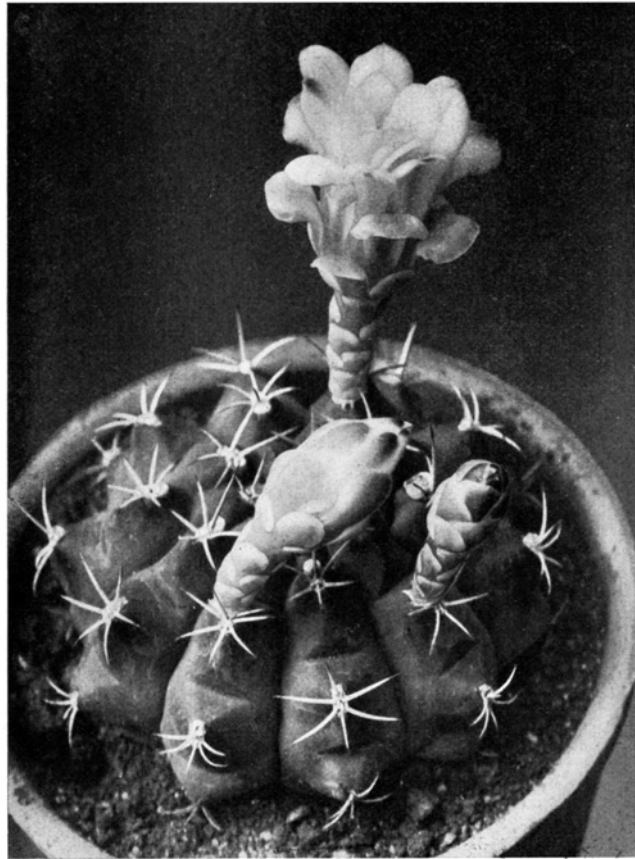


Abb. 60. *Echinocactus De Laetii* K. Sch. — Bild Haage u. Schmidt.

***Echinocactus Hossei* Fr. Ad. Haage jr. (1927).** — *Gymnocalycium* Berger. — Etwas flachkugelig, dunkelbraungrün, am Scheitel etwas eingesenkt, unbewehrt und mit länglichrunden Warzen. Rippen 13, breit, durch Querfurchen gehöckert, unter den Areolen mit kinnartigem, seitlich zusammengedrücktem Vorsprung. Areolen 10—14 mm entfernt, länglich, 5—6 mm lang, etwas

grauweißfilzig. Stacheln meist 7, spreizend und etwas rückwärts gekrümmt, derb, pfriemlich oder etwas flach, anfangs braun, später grau, dunkelgespitzt, fein schülferig; die unteren bis 15 mm lang; der untere unpaare abwärts gebogen, ebensolang. Blüten gegen den Scheitel, mit kurzer Röhre und stumpflichen, satt rosafarbenen Blumenblättern.

Argentinien: Cordoba.

Dem *E. Schickendantzii* verwandt. Von Fr. Ad. Haage jr. eingeführt.

***Echinocactus Joossensianus* Böd. (1918).** — *Gymnocalycium* Br. u. R. — Brechkugelig, am Scheitel bestachelt und wenig eingesenkt, mattgrün. Rippen 9—11, gerade, durch scharfe Furchen geschieden, durch Querfurchen gehöckert; Höcker nur wenig kinnförmig. Areolen 2 cm entfernt, länglich, weißfilzig. Stacheln 6—9, ungleich lang und ungleichmäßig gestellt, bis 2,5 cm lang, die unteren meist kürzer, etwas platt-pfriemlich, abwärts gebogen, gelblichweiß, später grau und braun gespitzt. Blüten 4—5 cm lang; Knospen karminrosa; Fruchtknoten und Röhre bis 2,5 cm lang, Schuppen gerundet mit kleiner Spitze; äußere Blumenblätter grün, oben weinrot, weiß gerandet; innere lineallanzettlich, lilafarben. Staubfäden weiß, Beutel dunkel; Griffel und Narben gelblichweiß. Frucht spindelig, hellgrün bis rötlich.

Paraguay oder nördliches Argentinien.

***Echinocactus lafaldensis* Berger. (1924).** — *Gymnocalycium* Vaup. — Reichlich sprossend oder rasenförmig; Körper rundlich, 2,5—3,5 cm hoch und fast ebenso breit, dunkelgrün, am Scheitel wenig eingesenkt, bestachelt. Rippen 12, niedrig, in rundliche, kinnlose Höcker geteilt. Areolen dicht stehend, auf der Spitze der Höcker, länglich, mit kurzem, weißem Filz. Stacheln dünn, borstenartig, weiß, am Grunde braun; randständige 12—14, strahlig, $\pm$ angedrückt und etwas gekrümmt, bis 6 mm lang, Mittelstachel 1 oder fehlend, aufrecht, dunkler. Blüten 3 cm lang, etwas breiter; Röhre kurz, wenig beschuppt; äußere Blumenblätter stumpf, grünlichbraun, heller berandet; innere spitz, zartviolettrosa mit dunklerem Mittelstreifen. Griffel und 8 Narben gelb; Staubfäden weiß.

Argentinien: Cordoba, in der Sierra Chica bei dem Hotel La Falda, bei 1000 m, zwischen Gras auf Granit und Gneis.

Dieses kleine Pflänzchen ist kühl zu halten; blüht, wenn hell überwintert, schön und reichlich zu Anfang Mai. Eine der besten neuen Einführungen.

***Echinocactus Mihanovichii* Frič u. Gürke (1905).** — *Gymnocalycium* Br. u. R. — Brechkugelig, 3—5 cm breit, graugrün, meist rötlich überlaufen, am Scheitel wenig eingesenkt, kaum bestachelt und kahl. Rippen 8, breit dreiseitig, zwischen den Areolen wenig gekerbt, mit tiefen Längsfurchen, und nach jeder Areole hin mit zwei heller grünen Bändern. Areolen 1 cm entfernt, klein.

Randstacheln 5—6, gekrümmt, graugelb, 1 cm lang; Mittelstachel fehlend. Blüten 4—5 cm lang, olivengrün, mit schlanker Röhre und breiten Schuppen; äußere Blumenblätter trüb rötlich, stumpf gespitzt; innere stumpflich, grünlich- oder gelblichweiß. Staubfäden in zwei Gruppen, über die Narbe geneigt, gelblichweiß. Griffel dick, hellgrün; Narben gelblich.

Paraguay.

Sehr interessant, schon als junge Pflanze blühend.

Echinocactus Netrelianus Monv. (1853). — *Gymnocalycium* Br. u. R. — Pflanze klein, kugelig, sprossend, dunkelgrün. Rippen 14, stumpf oder gerundet, mit eng gestellten, durch Querschnitten geschiedenen Areolen. Diese höckerständig, mit 5—8 borstenförmigen, kaum 1 cm langen, bräunlichen, randständigen Stacheln. Blüten 4,5 cm lang, trichterig, mit kurzer Röhre, zitrongelb; die äußeren Blumenblätter leicht grünlich, an den Spitzen schwach gerötet.

Uruguay oder Argentinien.

Echinocactus Guerkeanus Heese (1911). — *Gymnocalycium* Br. u. R. — Niedrig, dunkelgrün, klein. Rippen 9, stumpf, unter den Areolen gehöckert. Areolen 1 cm entfernt, rundlich, mit 5 angedruckten und gekrümmten, bis 12 mm langen gelblichen Randstacheln, der unterste abwärts gerichtet. Blüten 5 cm lang, trichterig, gelb.

Bolivien.

c. Zur Sippe der **Pachycerei** gehörende Untergattungen. — Alle aus dem nördlichen Amerika.

1. Fruchtknoten und Röhre wollig. Serie 1: **Erianthi**.

Echinocactus Br. u. R. — *Cephalocactus* K. Sch. z. T.

Kugelig oder zylindrisch, oft sehr groß, längs gerippt mit kräftigen, fast geraden Stacheln; am Scheitel meist wollig, die Blüten tief darin sitzend, gelb, seltener rot. Blumenblätter schmal; äußere oft stachelspitz. Fruchtknoten beschuppt und wollig, ebenso die Frucht.

Echinocactus Grusonii Hildm. (1891). — Selten sprossend, im Alter bis 1,30 m hoch und 40—80 cm breit, mit zahlreichen (20—37) Rippen, lebhaft grün, am Scheitel weißwollig. Rippen an jungen Pflanzen gehöckert, an alten gerade, hoch und ziemlich dünn. Areolen 1—2 cm entfernt. Stacheln pfriemlich, anfangs goldgelb, später blasser, fast weiß, fein geringelt; randständige 8—10, bis 3 cm lang; mittelständige meist 4, übers Kreuz gestellt, gekrümmt, breiter, der unterste abwärts gerichtete bis 5 cm lang. Blüten 4—6 cm lang, nur im vollen Sonnenlichte öffnend; Röhre mit langgespitzten Schuppen; äußere Blütenblätter spitz, außen bräunlich, innen gelb; innere kürzer, schmal lanzettlich, spitz, sei-

dig gelb. Staubfäden zahlreich, gelb, ebenso der Griffel und die 12 Narben. Frucht dünnhäutig, wollig, mit den Resten der Blüte.

Mexiko, von San Luis Potosi bis Hidalgo.

Häufig eingeführte Prachtpflanze, die bei uns gut gedeiht und auch aus Samen verhältnismäßig rasch heranwächst; blüht jedoch erst wenn voll erwachsen. Benannt zu Ehren des Gründers der "Grusonwerke" in Magdeburg, Hermann Gruson, dessen große, einzigartige Kakteensammlung noch heute von der Stadt Magdeburg weitergeführt wird.

Echinocactus ingens Zucc. (1837). — Kugelig oder verlängert, bis 1,50 m hoch und 1,25 m dick, graugrün, etwas gerötet, mit stark wolligem Scheitel. Rippen zahlreich. Areolen 2,5—3 cm entfernt, mit reichlicher gelber Wolle. Stacheln braun, gerade, 2—3 cm lang; Randstacheln 8, Mittelstachel 1. Blüten 2 cm lang; innere Blumenblätter lineallänglich, stumpf, ganzrandig, gelb. Narben 8, ziegelrot. Frucht sehr wollig.

Mexiko, bei Ixmiquilpan.

Echinocactus visnaga Hook. (1851). — *E. ingens visnaga* K. Sch. — Sehr groß, 2—3 m hoch, 0,70—1 m breit, graugrün, am Scheitel mit lohfarbenem Wollschopf. Rippen bis 40, schmal und hoch. Areolen länglich, die oberen sich fast berührend. Stacheln 4, übers Kreuz, spreizend, blaßbraun; der oberste der stärkste, bis 5 cm lang, aufrecht absteigend. Blüten 7—8 cm breit; Blumenblätter spatelig, gezähnt, gelb. Narben etwa 12. Frucht zylindrisch, wollig, nach oben mit spitzen Schuppen und den Resten der Blüte.

Mexiko: San Luis Potosi. Nicht selten in Kultur.

Echinocactus grandis Rose (1906). — Gleichfalls sehr groß, 1—2 m hoch, 0,60—1 m dick, mit stark wolligem Scheitel. Rippen sehr zahlreich, dünn. Areolen an alten Pflanzen zusammenlaufend, an jungen entfernt. Stacheln kräftig, pfriemlich, anfangs gelb, bald rotbraun; randständige 5—6, 3—4 cm lang; Mittelstacheln 1, gerade, 4—5 cm lang. Blüten zahlreich, 4—5 cm lang, gelb; Fruchtknoten dicht filzigwollig; äußere Blumenblätter lang gespitzt, gewimpert; innere länglich, stumpf, gezähnt.

Mexiko: Puebla, in den Wüsten auf Kalkhügeln, die auffälligste Pflanze der Landschaft.

Echinocactus Palmeri Rose (1909). — *E. ingens saltillensis* K. Sch. (1898). — 1—2 m hoch, 40—50 cm dick. Rippen 12—26. Randstacheln 4—6; Mittelstacheln 4, übers Kreuz, gerade, der unterste abgeflacht, die seitlichen schmaler und kürzer, der oberste aufrecht, 6—8 cm lang; alle 4 am Grunde geschwollen und braun, nach oben gelb. Blüten etwas kleiner als bei den anderen; die Blumenblätter gefranst. (Abb. 61.)

Nördliches Mexiko von Coahuila bis Zacatecas, auf südlichen Berglehnen häufig.

Diese Riesenkakteen sind wenigstens als junge Pflanzen nicht selten in unseren Kulturen; sie haben wenige dicke Rippen, deren Zahl allmählich zunimmt.

Echinocactus polycephalus Eng. u. Big. (1856). — Sehr bald seitlich sprossend und 20—30köpfige Klumpen bildend. Körper kugelig oder verlängert, dann 60—80 cm hoch und bis 25 cm dick, grün, am Scheitel wollig und von Stacheln überragt und ringsum eingehüllt. Rippen 13—21. Areolen bis 3 cm entfernt, anfangs weißwollig. Randstacheln 4—8, etwas abgeflacht, 2—5 cm lang. Mittelstacheln 4, kräftiger, 3—9 cm lang, geringelt; alle etwas gekrümmt, aber nicht hakenförmig, anfangs gelblich oder rosafarben. Blüten gelb, 5—6 cm lang. Frucht wollig mit stachelspitzen Schuppen.

Vom nördlichen Sonora nach West-Arizona, Süd-Kalifornien, Nevada und Utah.

Leider ist die schöne, gelegentlich importierte Pflanze schwer bei uns zu halten und geht meist schnell zu Grunde.

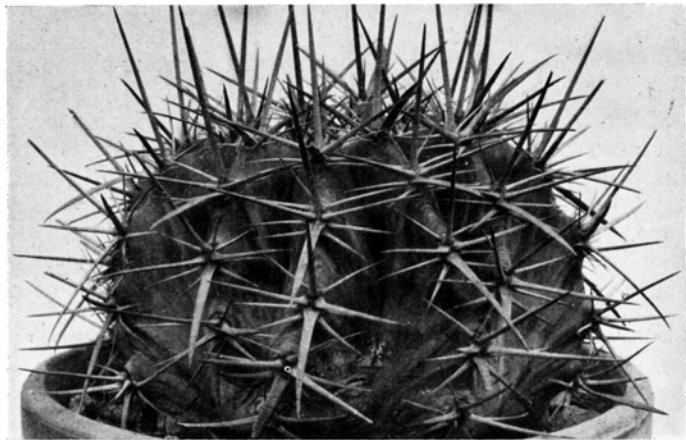


Abb. 61. *Echinocactus Palmeri* Rose. — Bild Dr. J. N. Rose.

Echinocactus horzonthalonius Lem. (1839). — Einfach, $\pm$ flachkugelig, grau oder bläulichgrün, bis 25 cm hoch, am Scheitel etwas filzig und bestachelt. Rippen meist 8 (7—13), breit und stumpf. Areolen 1—2 cm entfernt, filzig. Stacheln 6—9, gerade oder etwas gekrümmt, kräftig, oft etwas abgeflacht, anfangsgelblich, am Grunde rötlich oder dunkler, zuletzt vergrauend, 2—4 cm lang; der Mittelstachel, wenn vorhanden, etwas kräftiger. Blüten aus dem Scheitel, 5—7 cm lang mit weißwolligem, beschupptem Fruchtknoten, und etwas breiter, sehr kurzer Röhre; äußere Blumenblätter mit braunen Stachelspitzen; innere spatelig, stumpf, gezähnt, prächtig rosarot. Staubfäden hellrosa; Griffel dick, rot; Narben 6, gelblichrosa.

Westliches Texas, südliches Neu-Mexiko bis Arizona und nördliches Mexiko.

Diese schöne Art wird häufig importiert, ist aber schwer zu halten. Die prächtigen Blüten dauern einige Tage. Variiert etwas in der Stärke der Bestachelung. *E. Moelleri Haage jr.* (1927) ist eine schlanker bestachelte Form, die schon als kleine Pflanze blühen soll.

Homalocephala Br. u. R. (1922).

Wie vorige, aber Körper flacher. Frucht eiförmig, rot, zuletzt nackt, fleischig. Nur 1 Art:

Echinocactus texensis Hopff. (1842). — *Homalocephala* Br. u. R. — Flachkugelig, 10—15 cm hoch und oft bis 30 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel eingesenkt, wollig. Rippen 13—27, hoch und scharf; mit weit entfernten, etwas eingesenkten weißfilzigen Areolen. Randstacheln 6(—7), abstehtend oder zurückgekrümmt, etwas abgeflacht, 1—4 cm lang, rötlich. geringelt; Mittelstachel 1, stark abgeflacht und geringelt, 3—6 cm lang. Blüten breit glockig, 5—6 cm lang und weit; Fruchtknoten und Röhre mit spitzen, schmalen Schuppen; äußere Blumenblätter lineal, am Rande zerschlitzt, lang stachelspitzig; innere verkehrt lanzettlich, fein wimperig gefranst, seidig rosa mit gelblichem Hauch, meist brauner Stachelspitze, am Grunde gerötet. Staubfäden gelb, unten rot; Griffel oben weißlich, mit 11 roten Narben.

Texas, stellenweise überaus häufig und für die Farmen ein lästiges Unkraut; südöstliches Neu-Mexiko und nördliches Mexiko.

Die sehr schönen, duftenden Blüten dauern etwa vier Tage; sie öffnen in voller Sonne und schließen bei Nacht.

Astrophytum Lem. (1839).

Körper flachkugelig bis zylindrisch, längsrippig, bei einigen Arten unbewehrt, meist $\pm$ dicht mit schuppenartigen oder sternförmigen Haarflöckchen besetzt. Fruchtknoten und Röhre wollig, mit spitzen Schuppen. Frucht trocken oder etwas fleischig. Blüten groß, trichterig, gelb.

Echinocactus myriostigma Salm (1845). — *Astrophytum* Lem. — Im Alter etwas zylindrisch, bis 60 cm hoch, am Scheitel vertieft, von zahlreichen feinen, strahligen Flöckchen $\pm$ weißgrau. Rippen meist 5, seltener 4—8—10, breit dreieckig mit scharfem First und tiefen Längsfurchen. Areolen 10—15 mm entfernt, rund, wollig, unbewehrt. Blüten 4—6 cm lang und weit, seidig hellgelb; die äußeren Blumenblätter schwarz gespitzt; die inneren fein gezähnt. Staubfäden und Griffel gelb, Narben 7. Frucht trocken, sternförmig aufspringend.

Nördliches Zentral-Mexiko, bis zu 2500 in hoch im Gebirge.

Nach C. A. Purpus wächst in Coahuila eine höhere, weißgraue Form, mit etwas dichteren Areolen, *subspec. coahuilensis* Moeller (1927); die Blüten haben einen roten Grund, die Früchte sind etwas fleischig, purpurrot, samenreich und reißten am Grunde auf. — In San Luis Potosi wächst eine mehr grüne, niedrigere Form, *subspec. potosinus* Moeller (1927), sie hat kleinere Blüten ohne roten Grund, und samenarme, trockene, oben sternförmig aufspringende Früchte. Sämlinge rotbraun. Zu *subsp. potosinus* gehören auch die fast grüne Form *var. nudus* Hort., und die schlank zylindrische *var. columnaris* Hort. Ferner gehören hierher auch die in letzter Zeit von H. Baum entdeckten und von C. L. Klissing in Barth eingeführten 4 kantigen Formen, *var. quadricostatus* Moeller (Abb. 62) aus dem Staat Tamaulipas. Als „Bischoffsmütze“ allgemein geschätzte Art. Davon zahlreiche Hybriden mit *E. ornatus*.

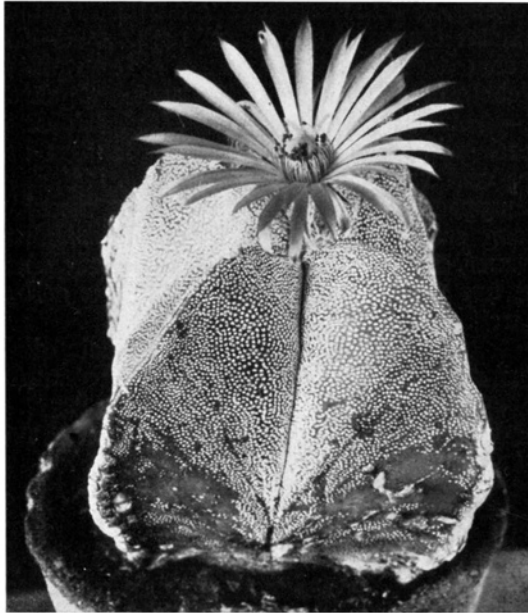


Abb. 62. *Echinocactus myriostigma* Salm *var. quadricostata* Moeller. — Bild Kreuser.

***Echinocactus asterias* Zucc. (1845).** — *Astrophytum* Lem. — Ganz flach, etwa 3 cm hoch und 8 cm breit, hellgraugrün; Wollflockchen kreisrund, nicht zahlreich, zerstreut oder in schiefen Querlinien geordnet. Rippen 8 (6—9), durch scharfe Furchen getrennt, ganz flach, mit 6—7 oder mehr, großen, runden, wolligen, unbewehrten Areolen. Blüten 3 cm lang, tief schwefelgelb mit rotem Grunde. Frucht fleischig, graurot, nicht oder am Grunde öffnend, mit vielen Samen. (Abb. 63.)

Mexiko, im Staat Tamaulipas.

Sehr merkwürdiges Gewächs, der Schale eines Seeigels gleichend, daher auch der Name. Neuerdings durch A. V. Frič wieder eingeführt, nachdem es seit 1843 bei uns nicht mehr gesehen wurde; scheint bei uns gut gedeihen zu wollen. Die Sämlinge sind hellgrün, im ersten Jahre nahewehrt, wohl aber später mit kleinen Stacheln.

***Echinocactus capricornis* Dietr. (1851).** — *Astrophytum* Br. u. R. — *Maierocactus* Rost (1926). — Meist kugelig, bis 25 cm



Abb. 63. *Echinocactus asterias* Zucc. — bild Haage u. Schmidt

hoch, laubgrün, ± mit weißen Wollschüppchen besetzt. Rippen meist 8, scharf, wenig gekerbt. Areolen 2—3 cm entfernt, rundlich, filzig. Stacheln 5—10, abgeflacht, 3—7 cm lang, braun, auf- oder seitwärts gebogen, fischbein- oder kartonartig, die oberen über den Scheitel gekrümmt, im Alter abfallend. Blüten 6—7 cm lang, weit geöffnet; äußere Blumenblätter rötlich, mit stechender Spitze; innere zitronengelb, grannenspitzig, im Grunde schön rot.

Staubfäden, Griffel und die 7—10 Narben gelb. Frucht nicht aufspringend, am Grunde öffnend.

Nördliches Mexiko.

Neuerdings wieder viel importiert. Nach H. Moeller kommen außer dem Typ die folgenden Varietäten vor: *Var. minor Runge u. Quehl*. Kleiner, meist 10—12 cm hoch, 4—6 cm dick, laubgrün, Wollflöckchen sehr zahlreich, zerstreut; Stacheln mehr stielrund. — *Var. senilis Frič*. (Abb. 64). Bis 35 cm hoch, 15 cm breit, laubgrün, fast ohne Wollflöckchen. Areolen

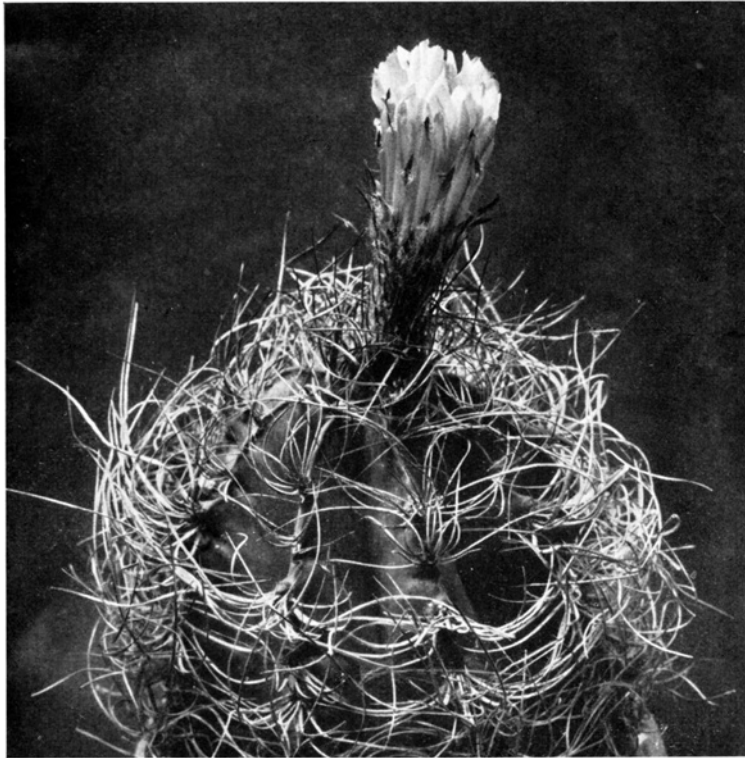


Abb. 64. *Echinocactus capricornis* Dietr. var. *senilis* Frič
Bild Dr. J. N. Rose..

etwa 1 cm entfernt. Stacheln 15—20, unregelmäßig, last stielrund, bogig abstehend, den Körper umhüllend. — *Var. aureus Moeller*. Ähnlich der vorigen, aber mitunter wollflockig; die Stacheln der obersten 5—6 Areolen goldgelb. Sierra de la Paila, Coahuila. — *Var. crassispinus Moeller*. Bis 15 cm hoch, 8—9 cm breit. Areolen 2 cm entfernt; Stacheln 6(—8), sehr dick, platt, braunschwarz, später weiß, das unterste Paar am stärksten, bogig rechts- und links gerichtet. Blüten innen gelb, nicht rot. Sierra de Parras Coahuila.

***Echinocactus ornatus* DC. (1828).** — *Astrophytum Weber*. — Körper mehr zylindrisch, später 30 cm und mehr hoch, ± weißflockig und die Sternflöckchen häufig in schrägen Bändern. Rippen 8, hoch, gerade oder gedreht, scharf. Stacheln 5—11, meist gerade, pfriemlich, stechend, bis 3 cm lang, anfangs bernsteingelb, später braun. Blüten 7—9 cm breit, schön hellgelb; die Schuppen am Fruchtknoten und Röhre schmal; innere Blumenblätter breit länglichspatelig, stumpf, gezähnt, mit kurzem Spitzchen. Frucht sternförmig aufspringend.

Mexiko: Hidalgo und Querétaro.

Beliebte, schöne, blühwillige Art; davon eine große Zahl Bastarde mit *E. myriostigma*. Abbé Béguin in Brignoles (Süd-Frankreich) hat eine Unmenge derselben erzogen und mit besonderen Namen belegt in den Handel gegeben. Sie werden indessen jetzt selten angeboten. Von einer Aufzählung der Namen kann abgesehen werden. — Die var. *Mirbelii* K. Sch. hat schöne goldgelbe Stacheln; var. *glabrescens* Web. hat fast keine Wollflöckchen.

2. Fruchtknoten mit stumpflichen Schuppen, ohne Wolle, Haare oder Stacheln. Serie 2: **Lepidanthi**.

***Ferocactus* Br. u. R. (1922).**

Rippen dick, stark bewehrt; der Mittelstachel wenigstens sehr kräftig und oft angelhakenförmig gekrümmt. Die Areolen hinter den Stacheln oft mit hornartigen Auswüchsen (Nektarien).

+ Sehr große Arten.

† Randstacheln oft borstig oder mit Haaren untermischt.

***Echinocactus pilosus* Gal. (1850).** — *Ferocactus Stainesii* Br. u. R. — Kugelig, später bis 1,5 m hoch und am Grunde sprossend, säulenförmig, sattgrün, am Scheitel bestachelt und mit gelbgrauem Wollfilz. Rippen 15—20, bis 4 cm hoch, zusammengedrückt, buchtig gekerbt. Areolen 3—4 cm entfernt, höckerständig, elliptisch, mit gelblichgrauem Wollfilzpolster. Randstacheln 4—6, pfriemlich, gerade oder leicht gekrümmt, bis 2 cm lang; neben diesen zahlreiche weiße, gekräuselte, 2—3 cm lange Borsten; Mittelstacheln 4, übers Kreuz, gelblich, stärker und mehr gebogen, bis 3 cm lang; alle Stacheln anfangs hell oder dunkler rot, geringelt, später vergrauend. Blüten am Scheitel, orangefarben, 4 cm lang. (Abb. 65.)

Mexiko: San Luis Potosi.

Die var. *flavispinus* Hort. hat gelbliche Stacheln. — An den weißen Borsten stets zu erkennende, ansehnliche Art. — *Echinocactus Pringlei* Rose (1906) (*Ferocactus* Br. u. R.) bis 3 in hoch; Rippen 16—18, Areolen dicht oder zusammenfließend; Borstenhaare strohgelb; Stacheln rot, kräftig, gerade oder gebogen, aber nicht hakig. Blüten außen rot, innen gelb. — Coahuila und Zacatecas.

***Echinocactus Wislizeni* Eng. (1848).** — *Ferocactus* Br. u. R. — *E. Emoryi* Eng. (1848). — Im Alter zylindrisch und bis über

2 m hoch und 80 cm und darüber dick, dunkelgrün oder grau-grün. Rippen bis 25, bis 3 cm hoch, Längsfurchen scharf. Areolen 2—3 cm entfernt, groß, elliptisch, oft bis über 2 cm lang, gelb- oder braunfilzig. Randstacheln etwa 20, verschieden, borstenförmig bis pfriemlich, bis 5 cm lang; Mittelstacheln 4, davon einer sehr kräftig, länger, flach, mit stark hakiger Spitze; alle geringelt, anfangs gelb oder rötlich, die borstenförmigen weißlich. Blüten 5—6 cm lang, glockig-trichterig; Fruchtknoten und Röhre grün, Schuppen nierenförmig; äußere Blumenblätter grün; innere rötlichgelb, länglich, spitz. Staubfäden, Griffel und 18—20 Narben gelb. Frucht länglich, gelb, beschuppt, 4—5 cm lang.

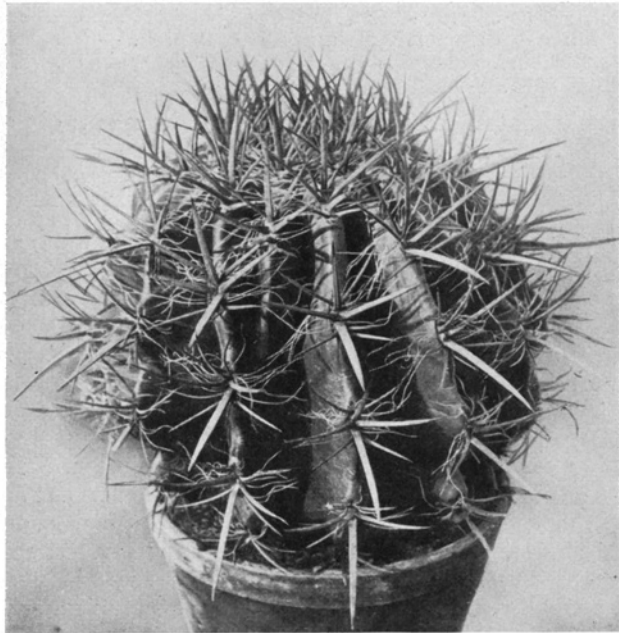


Abb. 65. *Echinocactus pilosus* Gal. — Im Botan. Garten, Dahlem.

Von Chihuahua bis El Paso in Texas, Sonora und Arizona.

Häufig importierte, meist gut wachsende große und schöne Pflanze. In der Heimat werden die fleischigen Stämme dieses sowie der folgenden großen *Ferocactus* zu Bonbons verarbeitet; in amerikanischen Konditoreien sieht man häufig importierte Pflanzen ausgestellt. — Variiert hinsichtlich der Stacheln.

***Echinocactus Lecontei* Eng. (1856).** — *Ferocactus* Br. u. R. — Dem vorigen sehr nahe stehend, aber hoher und schlanker; die

Stacheln biegsamer, abgeflacht und gekrümmt; Mittelstachel ohne Hakenspitze, gegen die Pflanze gerichtet. Blüten kleiner, gelb. Samen kaum 2 mm groß.

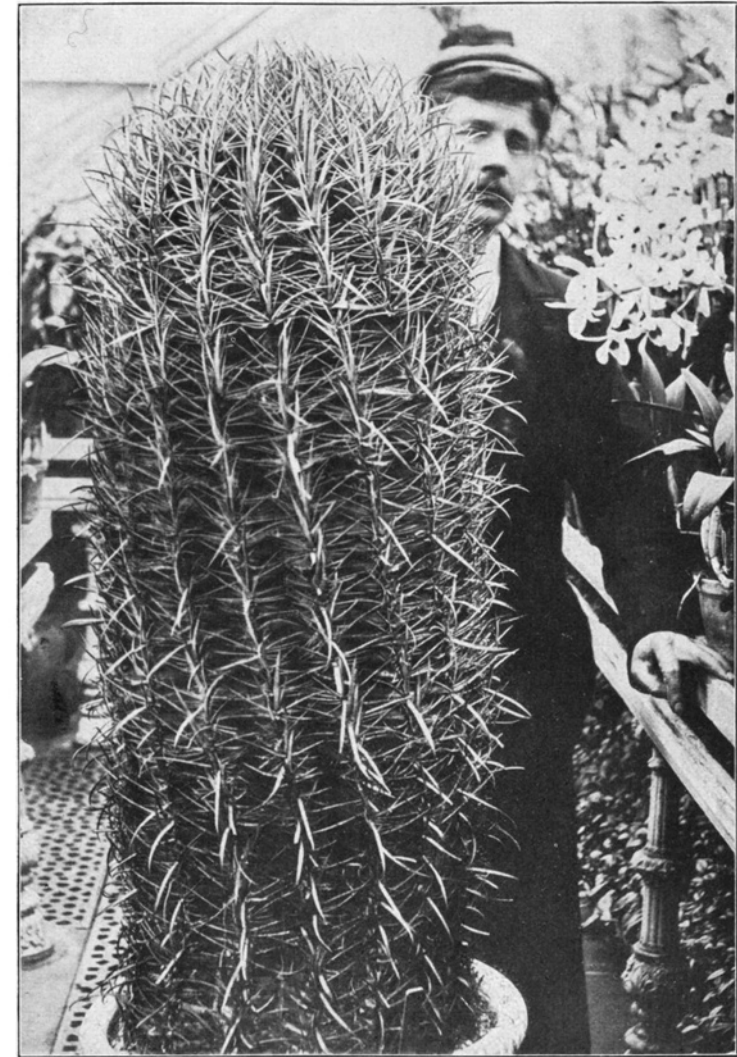


Abb. 66. *Echinocactus acanthodes* Lem.

Westliches Arizona, am Gilafluß; Sonora; nördliche Halbinsel Kalifornien.

Echinocactus acanthodes Lem. (1839). — *Ferocactus* Br. u. R. — *F. cylindraceus* Eng. (1856). — Ähnlich den vorigen, bis 3 m hoch werdend. Areolen groß, dicht, oft sich berührend. Stacheln weiß, rötlich oder rot, randständige schwach, nadel- oder borstenförmig, stechend; Mittelstacheln 4, 10—12 cm lang, ± flach, geringelt, abstechend, verbogen, aber nicht hakig gekrümmt. Blüten gelb bis orange, 4—5 cm lang; Narben 14, lang, gelb. Samen 3,5 mm groß. (Abb. 66.)

Südliches Kalifornien.

Diese und *E. Lecontei* werden bei uns als „Teufels Nadelkissen“ im Handel bezeichnet. — Ähnlich aber schlanker und mehr angedrückt bestachelt ist *E. Rostii* Berger — *Ferocactus Rostii* Br. u. R. (1922), aus dem Grenzgebiet von Süd- und Niederkalifornien; wird bis 3 m hoch, häufig zu mehreren beieinander. Rippen 16—22, niedrig. Areolen dicht gestellt, weißfilzig, groß, stark bestachelt. Mittelstacheln 3—4, nicht hakig, gelb oder rötlich. Neuerdings eingeführt.

†† Randstacheln nicht borstenförmig und keine Haare daneben.

Echinocactus Covillei Berger. — *Ferocactus* Br. u. R. (1922). — *E. Emoryi* Eng. (1848). — Groß, bis 1,5 m hoch, blaugraugrün, Rippen bis 32, gehöckert an jungen Pflanzen, an alten fortlaufend und ziemlich dünn. Areolen groß, braunfilzig, an jungen Pflanzen 3—4 cm entfernt, an alten sich berührend und sehr verlängert. Stacheln rot oder weiß, geringelt; randständige 5—8, pfriemlich, gerade oder zurückgekrümmt, 3—6 cm lang; Mittelstachel 1, meist flach und hakig gekrümmt, 3—8 cm lang. Blüten rötlich, gelb gespitzt oder ganz gelb, 6—7 cm lang; innere Blumenblätter lineallänglich, spitz, oft gesägt. Frucht 5 cm lang, mit einigen Schuppen; Samen 2 mm lang.

Südliches Arizona und nördliches Sonora.

Eine der großen Arten, mit furchtbaren Stacheln. Nicht selten eingeführt, meist als *E. Emoryi* bezeichnet (Engelmann, Cact. Bound., t. 28; Pac. II. Rep., t. 3, Fig. 3).

Echinocactus peninsulæ Web. (1895). — *Ferocactus* Br. u. R. — Bis 2,5 m hoch, dunkelgrün. Rippen bis 20, groß. Stacheln rot mit gelben Spitzen; randständige 11, abstechend, gerade, die oberen dünner, die unteren kräftiger; Mittelstacheln 4—6, hakig, bis 6 cm lang. Blüten 4—4,5 cm lang, violett, ins Purpurrote.

Südliche Halbinsel Kalifornien.

E. rectispinus Br. u. R. — *E. Emoryi rectispinus* Eng. (1896) — ist gleichfalls eine dieser großen *Ferocactus*-Arten; sie hat einen 9—13 cm (nicht 32 cm, K. Sch.!) langen, geraden Mittelstachel. Blüten groß, gelb. — Mittlere Halbinsel Kalifornien. — *E. chrysacanthus* Orc. (1899), Rippen etwa 18, gehöckert; Randstacheln 4 bis viele, schlank, weiß; Mittelstacheln oft bis 10, gekrümmt, rot oder gelb, 5 cm lang. — Cedros-Insel im Westen der Halbinsel Kalifornien. — Hält nicht gut in Kultur (Wagner). — *E. Orcuttii* Eng. (1886) von der Halbinsel Kalifornien ist auch aus dieser Verwandtschaft.

×× Mittelgroße und kleinere Arten.

† Mittelstacheln nicht hakig.

Echinocactus robustus Link u. Otto (1833). — *Ferocactus* Br. u. R. — Sprossend und rasenförmig, oft bis 100 köpfig. Körper ± kugelig, 10—20 cm breit, dunkelgrün. Rippen 8, scharf. Areolen 1,5—3,5 cm entfernt, rundlich, nach oben verlängert. Randstacheln 10—14, die oberen borstenförmig, die unteren kräftiger; Mittelstacheln 4—6, pfriemlich oder abgeflacht, bis 6 cm lang, am Grunde dunkler. Blüten bis 4 cm lang und breit, gelb. Narben 10, rötlich.

Mexiko, bei Tehuacan, in vielköpfigen, oft 3—5 m breiten und ziemlich hohen Massen.

Echinocactus echidne DC. (1834). — *Ferocactus* Br. u. R. — Kugelig, frischgrün, bis 20 cm hoch. Rippen etwa 14, scharf, gerade oder etwas wellig. Areolen ziemlich entfernt, länglich, filzig. Randstacheln 7—8, strahlend, leicht gekrümmt, anfangs bernsteinfarben; Mittelstachel etwas länger und stärker, gerade, bis 3,5 cm lang. Blüten gelb, 3 cm lang; Schuppen und äußere Blumenblätter grün, gelb gerandet; innere lanzettlich, spitz, schwefelgelb. Narben 10, tief gelb.

Mexiko: Hidalgo.

Nicht selten in Kultur, setzt reichlich Knospen an, die indessen nicht alle zum Aufblühen kommen.

Echinocactus glaucescens DC. (1828). — *Ferocactus* Br. u. R. — *E. Pfeifferi* Zucc. (1837). — Kugelig oder nur wenig verlängert, einfach, 20—40 cm hoch, graugrün, am Scheitel mäßig wollig. Rippen 11—15, scharf, 2—3,5 cm hoch. Areolen 1 cm entfernt, länglich, nach oben verlängert, gelbfilzig. Randstacheln 6, aufrecht spreizend, pfriemlich, bernsteingelb, geringelt, 2—3 cm lang; Mittelstachel 1 oder 0, kaum verschieden. Blüten trichterig, 3—3,5 cm lang; Fruchtknoten und kurze Röhre dachziegelig beschuppt; Blütenblätter gelb, fein gezähnt oder gewimpert. Staubfäden, Griffel und 12—15 Narben gelb.

Östliches zentrales Mexiko. Die Blüten dauern 8—10 Tage.

Echinocactus flavovirens Scheidw. (1841). — *Ferocactus* Br. u. R. — Große Rasen bildend. Körper länglich-kugelig, 30—40 cm hoch, 10—20 cm dick, blaßgrün, am Scheitel rund, etwas wollig und bestachelt. Rippen 13 (11—12), scharf, 1—2 cm hoch. Areolen bis 2 cm entfernt, graufilzig. Randstacheln 14, abstechend, die mittleren bis 2 cm lang; Mittelstacheln 4, der untere 5—8 cm lang; alle derb, pfriemlich, geringelt, rot bis braun, zuletzt grau. Schuppen und äußere Blumenblätter lineal, lang gewimpert.

Mexiko, bei Tehuacan.

Echinocactus electracanthus Lem. (1838). — *E. melocactiformis* DC. (1828). — *Ferocactus mel.* Br. u. R. — Einfach, flach-kugelig bis etwas verlängert, 20—60 cm dick, anfangs hellgrün,

später blaugrün, am Scheitel schwach eingesenkt, spärlich gelbwollig. Rippen bis 25, scharf, bis 2 cm hoch. Areolen 2—4 cm entfernt, elliptisch. Stacheln 10—12, aufrecht spreizend und etwas zurückgekrümmt, pfriemlich, 2—3 cm lang; 3—4 mittlere etwas kräftiger und 4—6 cm lang, gerade vorstehend; alle anfangs hellbernsteinfarben, geringelt, später hornfarben. Blüten bis 3,5 cm lang, trichterig, hellgelb oder außen rötlich; innere Blumenblätter länglich, spitz. Narben 6, grün. Frucht 2 cm lang, eßbar.

Östliches Mexiko.

Echinocactus macrodiscus Mart. (1832). — *Ferocactus* Br. u. R. — Niedergedrückt-kugelig, am Scheitel etwas eingesenkt, weißfilzig, hellgrün, 20—45 cm breit. Rippen bis 21, scharf, um die 1,5—3 cm entfernten Areolen eingesenkt; diese hellgelbfilzig, bis 10 mm lang. Randstacheln 6—8, strahlend, gekrümmt, zusammengedrückt, rotgelb oder blutrot, 2 cm lang; Mittelstacheln 4, kräftiger, stärker zusammengedrückt, der unterste bis 3,5 cm lang, abwärts gebogen. Blüten 5 cm lang, trichterig; Schuppen spitz, dachziegelig deckend; innere Blumenblätter wenig länger, lineallänglich, schön karminrot, mit dunklerem Mittelstreifen, fein gefranst.

Mexiko, bei San Luis Potosi, bis zu 2600—3000 m im Gebirge. — Nicht selten in Kultur, blüht aber schwer; *var. multiflorus* B. Mey. (1914) mit fahlgelben Stacheln soll dagegen leichter und reichlicher blühen.

Echinocactus viridescens Torr. u. Gray (1840). — *Ferocactus* Br. u. R. — Im Alter 30—40 cm hoch und 25—35 cm breit, einfach oder am Grunde sprossend, etwas glänzend dunkelgrün, am Scheitel bestachelt und etwas wollig. Rippen 13—21, breit und stumpf, 1—2 cm hoch, bei den Areolen leicht eingesenkt; diese länglich, filzig. Randstacheln 9—20, abstehend, 1—2 cm lang; Mittelstacheln 4, übers Kreuz, kräftiger und stärker abgeflacht, besonders der unterste, bis 3,5 cm lang; alle Stacheln anfangs schön rot, später vergrauend. Blüten etwa 4 cm lang, gelblichgrün; Schuppen stumpf; Blumenblätter länglich, stumpf, gezähnt. Frucht rötlich, angenehm säuerlich.

Südliches Kalifornien, auf Hügeln in der Nähe der Küste bei San Diego und jenseits der Grenze.

†† Mittelstacheln hakig.

Echinocactus recurvus Link u. Otto. — *Ferocactus* Br. u. R. — *Cactus* Mill. (1768). — Kugelig, 25 cm hoch, 20 cm breit, laubgrün bis graugrün. Rippen 13, bis 3 cm hoch, schmal, scharf gebuchtet, unter den Areolen kinnartig vorspringend. Areolen 3,5 cm entfernt, kreisförmig, graufilzig, nach oben rechteckig verlängert. Randstacheln 8, pfriemlich, jedoch zwei etwas flachgedrückt, 2,5 cm lang; Mittelstachel 1, sehr kräftig, 4—4,5 cm lang und 4—5 mm breit, oben flach, an der Spitze ± hakig gekrümmt; die

schwächeren gelblich, die stärkeren schön rot. Blüten 5 cm lang, trichterig, wenig geöffnet, dicht dachziegelig beschuppt; Schuppen braun, weiß bewimpert, ebenso die äußeren Blumenblätter; die inneren blaß karminrosa mit dunklerem Mittelstreifen, 3 cm breit. Staubfäden und Griffel purpurn; Narben 19, gelblich. Mexiko. Nicht selten in Kultur.

Echinocactus corniger DC. (1828). — **E. latispinus** (Haw. 1824.) Hemsl. — *Ferocactus* Br. u. R. — Halb- oder breitkugelig, 25—30 cm hoch, graugrün, am Scheitel etwas eingesenkt und dort wenig bestachelt und wenig wollig. Rippen bis 21, schmal und scharf, 1,5—2,5 cm hoch, seicht gebuchtet. Areolen groß, bis 4 cm entfernt, graufilzig. Randstacheln 6—12, strahlend, 2—2,5 cm lang, weiß oder rot, geringelt; Mittelstacheln 4, kräftiger und mehr gefärbt, aufrecht, der untere sehr breit, bis 7 mm, hakig gekrümmt, 3,5 cm lang, abstehend. Blüten trichterig, bis 35 mm lang, dachziegelig beschuppt; Schuppen braun, weiß bewimpert; äußere Blumenblätter stachelspitz; innere länglich, spitzlich, weißlich oder rötlich. Narben 10—12.

Östliches und zentrales Mexiko, weit verbreitet, bis 3000 m hoch vorkommend.

Allgemein kultiviert; variiert mit mehr gelben Stacheln (*var. flavispinus* Haage jr.) und mit sehr breitem Mittelstachel (*var. latispinus* Hort.).

Echinocactus Fordii Orc. (1899). — *Ferocactus* Br. u. R. — Graugrün, etwa 12 cm hoch und breit, am Scheitel graufilzig. Rippen etwa 21, mit 2 cm entfernten Areolen. Randstacheln 15, abstehend, nadelförmig, weiß; Mittelstacheln 4, der längste flach, mit hakig gekrümmter Spitze, 4 cm lang. Blüten 4 cm lang, rosafarben; äußere Blumenblätter eiförmig oder eilänglich, spitz; die inneren lineal, spitz. Staubfäden rosa; Griffel und Narben grünlichgelb oder weißlich.

Halbinsel Kalifornien, an der Westküste häufig. Kann bis 40 cm hoch werden.

Echinocactus crassihamatus Web. (1896). — *Ferocactus* Br. u. R. — *Echinocactus Mathssonii* Berge (1897). — Kugelig oder etwas länglich, bläulichgrün. Rippen 13, durch tiefe und enge Furchen geschieden, stumpf, durch Querfurchen in dicke, plumpe Höcker zerlegt. Areolen groß, nach oben bis zur Querfurchen verlängert, weißfilzig. Randstacheln 8, bis 2 cm lang, hellhornfarbig, strahlend abstehend, der unterste gekrümmt, am Grunde rot; Mittelstacheln 5, die oberen zwei gerade, der mittlere der längste, 3 cm, und die beiden seitlichen unteren stark angelhakig gekrümmt, rot, an den Spitzen heller. Blüten aus dem oberen Ende der Areole 2,5—3 cm lang, trichterig; Blumenblätter violett, weiß gerandet.

Mexiko, bei Querétaro.

Kräftig bestachelte, schöne Art.

Echinocactus uncinatus Gal. (1848). — *Ferocactus* Br. u. R. — Länglich oder kurz zylindrisch, blaugrün, 10—20 cm hoch, stark bestachelt. Rippen meist 13, gerade groß, gehöckert; Längsfurchen tief. Areolen länglich, schmal, nach oben verlängert, weißfilzig. Randstacheln 7—8, die oberen gerade, die drei unteren spreizend, mit hakiger Spitze; Mittelstacheln 1(—4), oft bis 12 cm lang, kantig, pfriemlich, aufrecht, unten gelb, nach oben rot, hakig gekrümmt. Blüten 2—2,5 cm lang; außen mit dreieckigen, trockenrandigen Schuppen; Blumenblätter zahlreich, lineallänglich, rötlichbraun, gezähnt. Staubfäden gelblichrot; Griffel mit 10 Narben. (Abb. 67.)

Vom westlichen Texas bis zum mittleren Mexiko.

Die var. *Wrightii* Eng. hat etwas längere und mehr rote Stacheln und nur 1 sehr langen Mittelstachel. Im Winter hell und kühl und nicht übermäßig trocken zu halten.

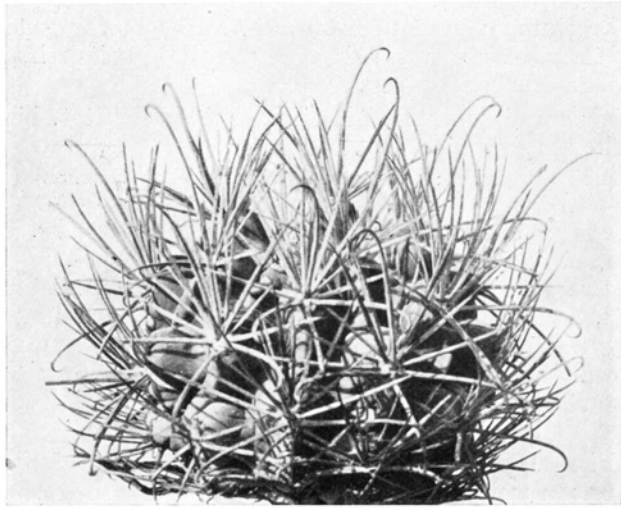


Abb. 67. *Echinocactus uncinatus* Gal. — Bild Dr. W. Götz, nach Pflanze von Haage u. Schmidt.

Hamatocactus Br. u. R. (1922).

Körper ähnlich den vorigen, aber etwas weichfleischiger. Stacheln nicht abgeflacht. Blüten mit längerer Röhre, groß, gelb.

Echinocactus hamatacanthus Mühlpf. (1846). — *Ferocactus* Br. u. R. — *E. longihamatus* Gal. (1848). — Kugelig bis länglich-kugelig, bis 60 cm hoch, dunkelgrün. Rippen meist 13, hoch, gekerbt und gebuchtet. Areolen auf den rundlichen Höckern, 2—3 cm entfernt, anfangs gelbweißfilzig, später verlängert. Randstacheln 8—12, abstechend, nadelförmig, 5—7 cm lang; Mit-

telstacheln 4, kantig, schlank, die drei oberen aufrecht, gerade oder etwas gekrümmt, der untere bis 12 cm lang, mit kräftiger Hakenspitze. Blüten 7 cm groß; Fruchtknoten und Röhre locker beschuppt; äußere Blumenblätter grünbräunlich; innere schmaler, gezähnt, stachelspitz, glänzendgelb, am Grunde rot, am Rücken rötlich. Staubfäden und Griffel gelb, ebenso die 15—18 Narben. Frucht länglich, grün, bis 5 cm lang. (Abb. 68.)

Vom nördlichen Mexiko bis Süd-Texas und Neu-Mexiko.

Leicht wachsende und schön blühende Art. Variiert sehr hinsichtlich der Bestachelung.

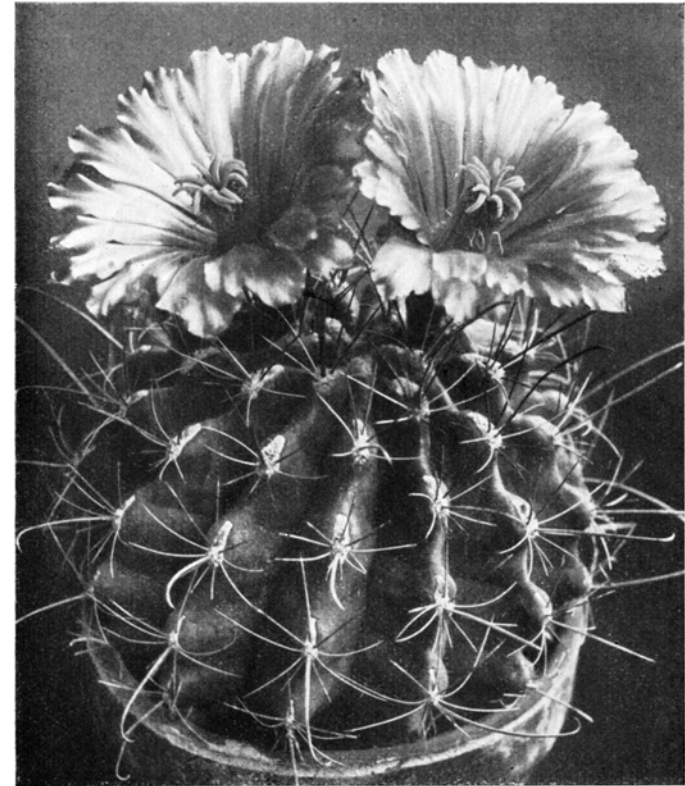


Abb. 68. *Echinocactus hamatacanthus* Mühlpf. (*E. longihamatus* Gal.) Bild. Sommerfeld.

Echinocactus setispinus Eng. (1845). — *Hamatocactus* Br. u. R. — Kugelig bis kurz zylindrisch, etwas weichfleischig, ± frischgrün, 8—12 cm breit. Rippen 13, ziemlich schmal, wellig gekerbt und gehöckert; Areolen 10—12 mm entfernt, höckerständig, kurz

weißfilzig. Randstacheln 12—15, nadelförmig, strahlend, bis 4 cm lang, braun oder weiß; Mittelstacheln 1—3, länger und etwas stärker, gerade, an der Spitze kurz hakig gekrümmt. Blüten nahe am Scheitel, bis 7 cm lang; Fruchtknoten und Röhre zylindrisch, ziemlich entfernt beschuppt; äußere Blumenblätter grünlichgelb, oben gerötet; innere lanzettlich-spatelig, spitz, gelb, am Grunde gerötet; Staubfäden, Griffel und 5—8 Narben gelb. Frucht rund oder elliptisch, 8—10 mm dick, wenig beschuppt, schon rot, ziemlich trocken, am Grunde aufspringend.

Nördliches Mexiko, südliches Texas.

Schöne, leicht wachsende und bald blühende Pflanze. — Etwas variierend: *Var. Cachetianus* (Lab. 1853) K. Sch. Körper mehr zylindrisch. — *Var. hamatus* Eng. Körper eiförmig, Stacheln etwas länger. — *Var. mieriensis* K. Sch. Kleiner, mit gelben Stacheln. — *Var. Orcuttii* K. Sch. Körper zylindrisch; Mittelstachel sehr lang, gelb.

Stenocactus K. Sch. (1898).*)

Rippen meist dünn, stark zusammengepreßt und wellig verbogen, meist sehr zahlreich. Areolen der einzelnen Rippen meist sehr entfernt; Stacheln an ausgewachsenen Pflanzen nie hakig, oft verbreitert. Junge Pflanzen wie Mamillarien aussehend, mit Warzen und pfriemlichen oder hakigen Stacheln. Blüten nicht groß.

Die Arten sehr nahe verwandt und schwer zu unterscheiden, wohl auch reichlich verbastardiert.

Echinocactus coptonogonus Lem. (1838). — *Stenocactus* Berger. — Flachkugelig, graugrün, 5—10 cm hoch, 8—11 cm breit. Rippen 10—14, breit und scharf, etwa 1,5 cm hoch, tief gekerbt. Areolen in den Kerben, 2—3 cm entfernt, länglich, wollfilzig, später kahl. Stacheln 3—5, bis 3 cm lang, aufwärts gebogen, flach, kantig, die unteren stielrund, bis 1,5 cm lang; alle anfangs rot, später hornfarben. Blüten 3 cm lang, 4 cm breit; Blumenblätter lineal, spitzlich, zurückgebogen absteehend, weißlich mit karminrotem Mittelstreif. Staubfäden gelb oder rot; Griffel violett; Narben 7—9, weiß.

Mexiko: San Luis Potosi. Die einzige Art mit breiten Rippen.

Echinocactus tetraaxiphus Otto (1898). — *Stenocactus* Berger. — Etwas zylindrisch, hellgrün, 15 cm hoch, 10 cm breit, dicht bestachelt, am Scheitel weißwollig und mit einem Schopf aufrechter Stacheln. Rippen 30 oder darüber, dünn, wellig. Randstacheln 16—18, hell oder weiß, nadelförmig, die unteren bis 15 mm lang;

*) Britton und Rose haben für diese Gruppe den ungefügen Namen *Echinofossulocactus* Lawrence (1841) ausgegraben. Unter diesem Namen begriff Lawrence aber verschiedene *Echinocactus* und keineswegs nur Angehörige dieser Gruppe. Spegazzini hat dann den Namen *Brittonrosea* (1923) vorgeschlagen; es liegt aber kein Grund vor, den von Schumann geschaffenen, und sehr bezeichnenden Namen *Stenocactus* hei Seite zu stellen.

Mittelstacheln 4, abgeflacht, der oberste bis 4 cm lang, etwas gekrümmt, dunkelgelb bis braun, geringelt. Blüten 3,5 cm groß; Blumenblätter weiß, mit rotem Mittelstreifen, im Schlunde rot.

Mexiko, im Staate Hidalgo bei Real del Monte.

Echinocactus Lloydii (Br. u. R. 1912) Berger. — *Stenocactus* Berger. — *E. Gasseri* Hort. — Kugelig, 12 cm oder darüber breit, von Stacheln überragt. Rippen sehr zahlreich, dünn, wellig oder faltig. Areolen braunwollig. Randstacheln 10—15, nadelförmig, weiß, 2—15 mm lang, absteehend; Mittelstacheln 3, viel größer, hellbraun, aufwärts gebogen, der obere papierartig dünn, gerin-



Abb. 69. *Echinocactus Lloydii* (Br. u. R.) Berger. — Bild Dr. W. Götz, nach Pflanze von Haage u. Schmidt.

gelt, 4—9 cm lang, die zwei seitlichen kürzer und nicht so dünn. Blüten klein, fast weiß; äußere Blumenblätter mit grünem Mittelstreifen, die inneren schmal länglich, spitz. (Abb. 69.)

Mexiko, bei Zacatecas.

Echinocactus hastatus Hopff. (1898). — *Stenocactus* Berger. — Gedrückt kugelig, hellgrün. Rippen 35, scharf. Areolen weißfilzig. Randstacheln 5—6, obere blattartig, steif, bis 3 cm lang, gelb. Mittelstachel 1, gerade, absteehend, 4 cm lang. Blüten gelblich-weiß.

Mexiko.

Echinocactus multicostatus Hildm. (1890). — *Stenocactus* Berger. — Gedrückt kugelig, von den Stacheln überragt, 6—10 cm breit, frisch grün. Rippen bis 120, sehr schmal und dünn, wellig,

mit höchstens je 2 Areolen: diese kreisrund, weißwollfilzig. Stacheln 6—9, die 3 oberen 4—8 einlang, aufrecht oder aufsteigend, ziemlich schmal, dünn und biegsam, etwas vierkantig, gelblich bis bräunlich; die unteren schwächer, abstehend, nur 5—15 mm lang. Blüten 2,5 cm lang; Fruchtknoten mit breit eiförmigen, spitzen, sehr dünnen Schuppen; die der Röhre etwas verlängert; äußere Blumenblätter länglich, spitz; innere länglich, spitz oder stumpf.

Östliches Mexiko, bei Saltillo bei 2000 m in Felsritzen.

Eine der interessantesten Arten dieser Gruppe.

Echinocactus zacatecasensis (Br. u. R. 1922) Berger. — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, 8—10 cm breit, hellgrün. Rippen etwa 55, sehr dünn, gewellt. Areolen anfangs weißwollig; Randstacheln 10—12, strahlend, nadelförmig, 8—10 mm lang, weiß; Mittelstacheln 3, bräunlich, nicht geringelt, der mittlere abgeflacht, aufrecht, viel länger, 3—4 cm, die zwei anderen pfriemlich. Blüten 3—4 cm breit; Blumenblätter lineallänglich, kurz gespitzt, weiß, mit blaßvioletter Spitze.

Mexiko, im nördlichen Zacatecas.

Die Form mit kürzeren Mittelstacheln geht im Handel als rar. *brevispinus*, die andere mit 4 cm und darüber langen Mittelstacheln als *var. longispinus*.

Echinocactus Boedekerianus Berger n. sp. — *Stenocactus* Berger. — Flachkugelig, 6—7 cm breit, 5—6 cm hoch, matt dunkelgrün, am Scheitel flach, weißwollig, von den Stacheln hoch überragt. Rippen etwa 40, wellig, 5—6 mm hoch. Areolen 1 cm entfernt, auf der Rippe jedoch 2,5 cm entfernt, rundlich. Randstacheln etwa 20, strahlig, die oberen etwas gedrängter, verschieden lang, gerade oder etwas gekrümmt, die seitlichen bis 12 mm, alle schlank, nadelförmig, weiß. Mittelstacheln meist 9 (6—7—9), davon 8 in einem äußeren Kranz, der 9. in der Mitte, alle am Grunde zwiebelig; der mittlere abgeflacht, dünn, biegsam, geringelt, am Grunde gekielt, bräunlich, nach oben gelblich, mit braunroter Spitze, 3—5 cm und darüber lang, 1,5 mm breit, aufwärts gerichtet: der dahinter stehende ähnlich, die übrigen jedoch mehr stielrund oder nadelförmig, rotbraun oder dunkelbraun, etwas zurückgebogen spreizend, 2,5 cm lang; die unteren gerade vorstehend. Blüten noch nicht bekannt.

Mexiko: Zacatecas bei Concepcion im Gebirge, von Fr. Ritter vor kurzem aufgefunden.

Von F. Bödeker zuerst erkannt; von den anderen *Stenocactus*, und dem ähnlichen *E. Wippermannii* durch die zahlreichen Mittelstacheln verschieden.

Echinocactus Wippermannii Mühlpf. (1846). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, mattgrün; Rippen 40—50, gewellt; 8 cm breit, 6 cm hoch, am Scheitel flach eingesenkt, etwas wollig. Areolen etwa 12 mm entfernt, jedoch weitläufiger auf derselben Rippe,

anfangs rund, weißwollig, bald kahl. Randstacheln 18—20, strahlend, abstehend, leicht gebogen, dünn und schlank, weiß, durchscheinend, am Grunde etwas seitlich zusammengedrückt, bräunlichgelb; die unteren bis 2 cm lang. Mittelstacheln (3-)4, der obere 3 cm lang, abgeflacht, aufrecht, die anderen rundlich, 2,5 cm lang, spreizend, am Grunde verdickt; alle rotbraun, deutlich geringelt, braungespitzt. — Blüten „gelb“.

Mexiko; neuerdings wieder eingeführt.

Echinocactus heteracanthus Mühlpf. (1845). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, etwa 7—8 cm breit, mattgrün, am Scheitel eingesenkt, wollig. Rippen 40—53, eng, gewellt, um die Areolen etwas eingesenkt; diese bald kahl, 2 cm entfernt auf derselben Rippe. Randstacheln 10—13, strahlig abstehend, 6—7 mm lang,

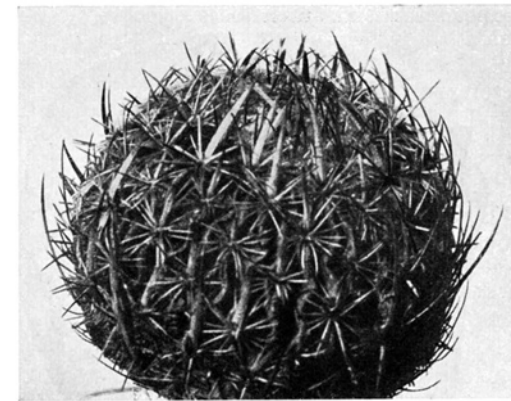


Abb. 70. *Echinocactus heteracanthus* Mühlpf. — Bild Dr. W. Götz, nach Pflanze von Haage u. Schmidt.

weiß, am Grunde gelblich; Mittelstacheln 4; der oberste abgeflacht, dolchförmig, aufrecht oder zurückgebogen, 15 mm lang, 1,5 mm breit, grau, schwarzbraun gespitzt, die übrigen kantig oder ± stielrund, spreizend, 10—12 mm lang, der untere gerade vorstehend; alle anfangs ± braunrot und weichhaarig. (Abb. 70.)

Mexiko, neuerdings wieder eingeführt.

Echinocactus pentacanthus Lem. (1838). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig oder flachkugelig, graugrün, von Stacheln überwölbt. Rippen zahlreich, ziemlich dick, wellig, um die weitläufig gestellten Areolen stark verbreitert und wie gespalten. Areolen wenig filzig; Filzgrau. Stacheln 5, der oberste stark entwickelt, aufwärtsgebogen, 5 cm lang, 3—4 mm breit, derb, oberseits am Grunde gekielt; die seitlichen kantig, spreizend, 3 cm lang; die 2 unteren bedeutend kleiner, zangenartig abwärts greifend und

angedrückt, 7—10 mm lang; alle derb, graubraun mit dunkleren Spitzen, deutlich geringelt. Blüten „violettrot“.

Mexiko, neuerdings wieder eingeführt.

Echinocactus lamellosus Dietr. (1847). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, zuletzt zylindrisch, blaugrün, 10 cm hoch, 6—8 cm breit. Rippen bis über 35, dünn und unregelmäßig wellig. Areolen wenige, etwas eingesenkt, anfangs weißfilzig. Randstacheln 5, flach, die oberen bis 2 cm lang; Mittelstachel abgeflacht, gerade oder wenig gebogen, bis 3,5 cm lang; alle weiß, bräunlich gespitzt. Blüten 3,5—4 cm lang, wenig offen; Schuppen des Fruchtknotens kurz gespitzt, karminrot, weißgerandet; Blumenblätter linealisch, spitz, 2 mm breit; äußere fleischrot, innere rein karminrot. Staubfäden rot, Griffel weiß, Narben 5—8, gelb.

Mexiko, im Staat Hidalgo.

Die Pflanze ist auffallend durch die gestreckte Gestalt, die Färbung und die sehr wenig zahlreichen und auch nicht sehr bestachelten Areolen.

Echinocactus arrigens Link u. Otto (1840). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, am Scheitel gerundet, wenig eingesenkt, mäßig filzig, 6—7 cm hoch und 7—10 cm breit, bläulichgrün. Rippen über 30, scharf, gewellt, uni die Areolen etwas dicker. Stacheln (5—) 7, der oberste platt gedrückt, gelblichweiß, braungespitzt, bis 2 cm lang; das folgende Paar schmaler, flach, 1,5 cm lang, gelblichgrau, die unteren stielrund, kürzer, etwas rückwärts gebogen. Mittelstachel 0. Blüten 2—2,5 cm lang, wenig offen; Blumenblätter weiß mit karminrotem Mittelstreifen. Staubfäden rosa, Griffel mit 6—7 gelben Narben.

Mexiko, Standort unbekannt.

Echinocactus crispatus DC. (1828). — *Stenocactus* Berger. — Ähnlich vorigem. Areolen 3—4 cm entfernt auf derselben Rippe. Die Stacheln im Neutrieb bunt; Mittelstachel 1, stielrund steif, und gerade, 2 cm lang; Randstacheln 7—8, der oberste abgeflacht, ebenso lang. Blüten bis 3,5 cm lang.

Mexiko, im Staat Hidalgo.

Echinocactus obvallatus DC. (1828). — *Stenocactus* Berger. — Tracht wie bei vorigem. Areolen 2 cm entfernt auf derselben Rippe. Randstacheln 7—8, die unteren kaum 8 mm lang, pfriemlich; die oberen linealisch, blattartig verbreitert, der oberste 1 cm lang; die seitlichen länger und schmaler. Mittelstachel 1, gerade, oder etwas gebogen. Die größeren Stacheln oben und unten braun, anfangs schön rot. Blüten 2 cm lang.

Mexiko, im Staate Hidalgo bei Zimapan.

Echinocactus anfracostatus Mart. (1837). — *Stenocactus* Berger. — Schlank, zylindrisch, etwa 7—8 cm breit, dunkel bläulichgrün. Rippen dünn, wellig, weniger als 30. Randstacheln 7, die drei oberen flach, dunkelbraun, bis 2,5 cm lang; die 4 unteren schlanker; Mittelstachel 1, gelblichbraun.

Mexiko, Hidalgo.

Echinocactus phyllacanthus Mart. (1836). — *Stenocactus* Berger. — Ziemlich kugelig, bis 8 cm breit und hoch, dunkelgrün, am Scheitel von übergeneigten Stacheln verdeckt. Rippen über 30, dünn, wellig; Areolen 2,5 cm entfernt. Stacheln meist 8 (5—9), davon der oberste flach, lineallanzettlich, gekielt und geringelt, anfangs rot, später braun, 4(—8) cm lang, aufrecht; die anderen abstehend, pfriemlich und schwächer. Blüten klein, 1,5 cm lang, gelblichweiß bis weiß, mit rotem Mittelstreif.

Zentrales Mexiko: Hidalgo, bei Pachuca bei 200 m, Ixmiquilpan usw.

Echinocactus violaciflorus Quehl (1912). — *Stenocactus* Berger. — Kugelig, zuletzt verlängert, 8—10 cm breit, matt bläulichgrün, am Scheitel und rings von Stacheln umhüllt, 8—10 cm breit. Rippen 35, wellig. Areolen derselben Rippe 2 cm entfernt, anfangs graufilzig, eingesenkt, rund. Stacheln 7, der oberste aufwärts gekrümmt, ± anliegend, 3 cm lang, 5 mm breit, lineallanzettlich, gekielt und geringelt, anfangs honiggelb, braun gespitzt; die beiden folgenden spreizend, gleich lang oder darüber, schmaler, aber dicker; die beiden nächsten 7—9 mm, das unterste Paar 12 mm lang; die kleineren angedrückt. Blüten zwischen die Stacheln gezwängt, 2,5 cm lang, weiß mit violetter Mittelstreifen. Fäden und Griffel violett, Narben 9, gelblich.

Mexiko: Zacatecas.

Weitere Arten der *Stenocactus* sind *E. grandicornis* Lem. (1839); *E. tricuspidatus* Scheidw. (1841); *E. oligacanthus* Salm (1845); *E. gladiatus* Salm (1815); *E. dichroacanthus* Mart. (1837); *E. lancifer* Dietr. (1839) usw.

Echinocactus Whipplei Eng. (1856) (*Sclerocactus* Br. u. R.) und *E. polyancistrus* Eng. u. Big. (1856) (*Sclerocactus* Br. u. R.) aus den südwestlichen Vereinigten Staaten sind kaum irgendwo in Kultur. Ebenso wenig ist *Echinocactus Sileri* Eng. (1896) (*Utahia* Br. u. R.) aus dem südlichen Utah in Kultur.

3. Fruchtknoten wenig beschuppt oder nackt. Rippen sehr häufig in Warzen aufgelöst. Serie 3: **Gymnanthi**.

Strombocactus Br. u. R. (1922).

Echinocactus disciformis K. Sch. — *Strombocactus* Br. u. R. — *Mamillaria* DC. (1828). — *E. turbiniformis* Pfeiff. (1838). — Gedrückt kugelig, 5—6 cm breit, grau oder graugrün, nur am Scheitel bestachelt. Warzen spiralig, dachziegelig, rhombisch, 10–15 mm breit. Areolen auf der Spitze der Warzen, anfangs weißwollig und mit 1—4 borstenförmigen, bis 15 mm langen, aufrechten Stacheln, die meist sehr bald abfallen. Blüten aus den jüngsten Areolen, 2,5—3,5 cm lang; Fruchtknoten nur oben beschuppt; die Schuppen rot mit weißem Rande, stachelspitz; Blumenblätter weiß, lanzettlich, spitz, abstehend. Frucht trocken, an den Seiten aufspringend, fast kahl; Samen winzig klein.

Zentrales Mexiko, im Staate Hidalgo.

Neuerdings häufiger eingeführt. Soll Schieferboden besonders lieben.

Echinocactus Schmiedickeanus Böd. (1928). — Verkehrt eiförmig oder keulig, einfach oder mehrköpfig, 5—6 cm lang, 2—3 cm breit, von den verbogenen Stacheln überragt. Warzen etwas schief 4kantig-kegelig, 5 mm breit, 7 mm hoch, mattgrün. Areolen auf der Spitze der Warzen, rundlich, anfangs weißwollig, bald kahl. Stacheln 3 (1—4), bis 2,5 cm lang, widderhornartig aufwärts gekrümmt: die Oberseite abgeflacht oder rinnenförmig, nach unten gerichtet; weich, nicht stechend, grau, querrissig, schwarz gespitzt. Blüten am Scheitel, trichterig, 18 mm breit; Röhre hellolivengrün; äußere Blumenblätter lanzettlich, spitz, trüb hellrosa mit bräunlichem Rückenstreifen; innere bis 15 mm lang, 2 mm breit, zart rosa, mit violetter Mittelstreif. Staubfäden und Griffel rosa; Narben 4, weißlich. (Abb. 71.)

Mexiko: Tamaulipas bei Miquihuana auf dünnen Stellen.

Nach dem Autor mit *E. disciformis* verwandt.

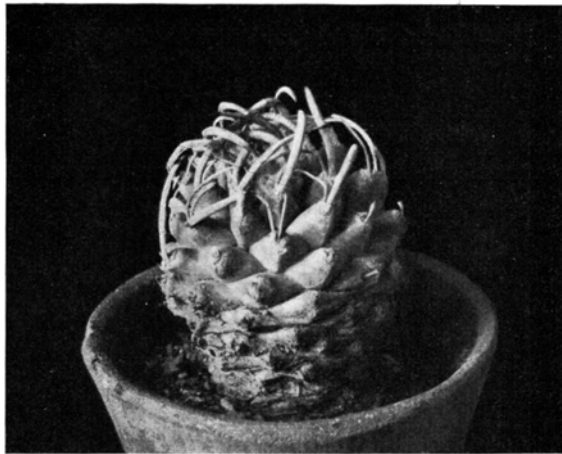


Abb. 71. *Echinocactus Schmiedickeanus* Böd. — Bild F. Bödeker.

Echinomastus Br. u. R. (1922).

Echinocactus erectocentrus Coult. (1896). — *Echinocactus* Br. u. R. — Kugelig, blaugrün, 4,5 cm breit und hoch, bis fast doppelt so groß. Rippen bis 21, scharf, etwas gekerbt. Areolen auf den Höckern, länglich, etwas über das Stachelbündel verlängert. Randstacheln 14—18, kammförmig, spreizend, etwas durcheinander geflochten, leicht bogig, bis 10 mm lang, weiß, etwas dunkler gespitzt. Mittelstachel 1, bis 1,5 cm lang, aufrecht oder leicht einwärts gebogen, anfangs schon rot. Blüten 3—5 cm lang, rötlich;

Narben 8, rot; Fruchtknoten mit einigen eiförmigen trockenen Schuppen.

Südost-Arizona.

Von Fritz Berger neuerdings eingeführt. Sehr hübsch bestachelte Pflanze.

Echinocactus Macdowellii Reb. (1894). — *Echinomastus* Br. u. R. — Kugelig oder länglich, stark bestachelt, 8—13 cm hoch und breit, hellgrün. Rippen 20—25, in 5—7 mm hohe, kegelige, am Grunde rhombische Warzen geteilt. Areolen auf der Spitze, anfangs reichwollig. Randstacheln 15—20, weiß oder glas hell, bis 1,5 bis 2 cm lang, allseitig strahlend und verflochten; Mittelstacheln 3—4, strohgelb, 3—5 cm und darüber lang. Blüten rosenrot; Fruchtknoten mit breiten Schuppen, kahl.

Nördliches Mexiko: Nuevo Leon, Coahuila.

Echinocactus unguispinus Eng. (1848,). — *Echinomastus* Br. u. R. — Einfach, kugelig bis kurz zylindrisch, 10—12 cm hoch, 7 cm breit, blaß bläulichgrün, am Scheitel weißwollig, von Stacheln überragt und $\pm$ eingehüllt. Rippen 21, völlig in seitlich zusammengedrückte Hocker - aufgelöst. Areolen rundlich, anfangs wollig. Randstacheln abstechend, etwa 25, weiß, dunkler gespitzt, die oberen bis 2 cm lang; Mittelstacheln 4—8, kräftiger, anfangs rötlich oder schwarz, im Alter bläulichgrau, gekrümmt. Blüten rötlich, trichterig, 2,5 cm lang.

Mexiko: Chihuahua, Zacatecas. Neuerdings gelegentlich eingeführt.

Echinocactus Krausei Hildm. (1898). — Eiförmig, stark bestachelt. Rippen 20—23, gekerbt. Areolen 1—1,5 cm entfernt. Randstacheln bis 20, strahlend, nadelförmig, weiß, am Grunde und an der Spitze braun; Mittelstacheln 2—4, der unterste 4 cm lang, braun. Blüten gegen den Scheitel, 3,5—4 cm lang, weiß, außen und an der Spitze rosenrot; der Fruchtknoten mit einigen Borstenstachelchen. Narben 9—10, tief rot. — Ostl. Arizona.

Echinocactus durangensis Runge (1890). — *Echinomastus* Br. u. R. — Mitunter in Kultur; er ist kleiner, mit dünneren, heller gefärbten und weniger stark gebogenen Stacheln. Er stammt aus Zacatecas und Durango. — Hierher gehören ferner noch *E. intertextus* Eng. (1856), Nord-Mexiko, Texas, Arizona, und *E. dasyacanthus* Eng. (1856) aus Südwest-Texas.

Thelocactus K. Sch. (1898).

Echinocactus horripilus Lem. (1839). — *Neolloydia* Br. u. R. — Kugelig, elliptisch oder etwas säulenförmig, seitlich sprossend und manchmal gabelig teilend, etwa 12 cm hoch und breit, etwas bläulichgrün, am Scheitel weißlich oder gelbgrau filzig. Warzen zusammengedrückt, schief gestutzt, etwa 1 cm hoch. Areolen elliptisch, über die Stachelbündel etwas verlängert, anfangs rein weiß filzig. Randstacheln 9—10 davon der unterste 1,5 mm lang; Mittelstachel 1 oder fehlend, etwas kräftiger; alle gerade, ste-

chend, anfangs weiß, braun gespitzt. Blüten nahe dem Scheitel, 3 cm lang, trichterig; Fruchtknoten kreiselförmig, nackt; Röhre kurz, nur oben beschuppt, Schuppen weiß berandet und braun gespitzt; äußere Blumenblätter bräunlichrosa mit heiterem Rande; innere spatelig, karminrot. Staubfäden weiß. Narben 6.

Mexiko: Hidalgo bei Zimapan bei 1300—1800 m. Dankbare, schön blühende Pflanze.

Echinocactus Sauerii Böd. (1928). — Flachkugelig, 5,5 cm breit, 3 cm hoch, mattgraugrün, am Scheitel weißwollig. Rippen 13, in Warzen aufgelöst: diese kurz kegelig, am Grunde 4—6seitig, 9 mm lang und breit, die Areole erhöht tragend. Areolen anfangs weißwollig, 4 mm lang. Randstacheln 14—18, strahlend, schwach rückwärts gebogen, wasserhell oder weiß, glatt, am Grunde dunkler, kurz braun gespitzt, 5—7 mm lang; drei oder 4 obere fast mittelstachelartig, 9—10 mm lang, aufrecht oder etwas einwärts gekrümmt, länger braun gespitzt. Mittelstacheln 1(—2), etwas kräftiger, gerade oder leicht gebogen, nach oben schwarzbraun, 10 bis 1,2 mm lang. Blüten mehrere aus dem Scheitel, 2,5



Abb. 72. *Echinocactus Sauerii* Böd. — Bild Sommerfeld.

cm lang, von weißer Wolle umgeben. Fruchtknoten grün, glatt; Röhre trichterig, kahl, unbeschuppt, 7 mm lang. Äußere Blumenblätter länglich, kurz gespitzt, weißlich, mit trübrotem breiten Mittelstreifen; die folgenden reiner weiß, mit kurzem braunen Grannenspitzen und mit schmalerer, heller roten Mittellinie in-

nerste länger, kurz gespitzt oder stumpflich, fein gezähnt, 3—4 mm breit, reinweiß, im Schlunde mit leicht rosafarbenem Schein. Staubfäden kaum halb so lang, gelblich, oben zart violettrosa; Beutel gelb. Griffel mit 8 weißen Narben. (Abb. 72.)

Mexiko: Tamaulipas auf Kalk.

Neuerdings nicht selten in Kultur.

Echinocactus Beguinii Web. (1898). — *Neolloydia* Br. u. R. — Blaßblaugrün, ganz von Stacheln eingehüllt, 10—15 cm hoch. Rippen in niedrige Warzen zerlegt. Randstacheln 12—20 oder mehr, bis 17 mm lang, weiß mit dunklen Spitzen; Mittelstachel meist 1, länger, bis 3 cm, aufsteigend. Blüten aus dem Scheitel, 3—4 cm lang, hellrot; Fruchtknoten ohne Schuppen; Narben 7, weiß.

Mexiko: Zacatecas, Coahuila.

Echinocactus Roseanus Böd. (1928). — Körper eiförmig, einfach oder am Grunde sprossend, 4—5 cm hoch, 3 cm breit, lebhaft hellgrün, von mamillariartigem Aussehen. Warzen kurzkegelig, 3 mm breit und hoch, gestutzt. Areolen anfangs gelbwollig, bald kahl, rückwärts etwas verlängert. Randstacheln etwa 15, nadelförmig, dünn, schwach spreizend, die unteren 10 mm, die oberen bis 15 mm lang, anfangs etwas heller, später schwefelgelb. Mittelstacheln 4—6, wenig verschieden, nur etwas kräftiger und etwas länger, schwach nach dem Scheitel gebogen. Blüten gegen den Scheitel, klein, rötlichweiß.

Mexiko: Coahuila, bei Saltillo, auf Sandsteinbergen.

Benannt nach dem † Dr. J. N. Rose in Washington. Zierliches Pflänzchen.

Echinocactus hexaëdrophorus Lem. (1839). — *Thelocactus* Br. u. R. — Blau- oder graugrün, 1,5 cm hoch und breit, am Scheitel wollig. Rippen ganz in große, ± sechsseitige, plumpe Warzen zerlegt. Areolen 2—3,5 cm entfernt, rückwärts verlängert. Randstacheln 6—9, ungleich, absteigend, 11—18 mm lang, gerade; Mittelstachel 2—3 cm lang, kräftiger, aufrecht. Blüten groß; Fruchtknoten mit einigen breiten, gefransten Schuppen; Röhre kurz, beschuppt; äußere Blumenblätter ± rosarot oder bräunlich, weiß berandet; innere weiß, fein gezähnt. Staubfäden weiß; Narben 6—10, gelblich. (Abb. 73.)

Zentrales Mexiko: San Luis Potosi.

Variiert hinsichtlich der Körperfarbe und der Bestachelung *Var. major* Quehl hat 3 cm lange, schöne rote Stacheln; ähnlich die Formen *Labouretianus* K. Sch. mit mehr zusammenhängenden Rippen; und *Droegeanus* K. Sch., mit aschgrauen zusammengedrückten Höckern. *Var. decipiens* Berger n. v., dunkelgrün, Stacheln zurückgekrümmt, angedrückt, schmutzig gelbbraun. — Ebendäher der kleinere *E. fossulotus* Scheidw. (1841).

Echinocactus Buekii Klein (1859). — Viel kleiner, mit kantigen, tiefgrünen, spitzen Rippen. Stacheln etwa 7, rötlich, einer verlängert, absteigend, etwas gekrümmt. Blüten groß, tief leuchtendrot.

Mexiko. — Selten in Kultur.

Echinocactus rinconadensis Pos. (1855). — *Thelocactus Br. u. R.* — Grau- oder blaugrün, 6—8 cm hoch und bis 12 cm breit oder mehr. Rippen 13, geschweift, schmal, aber mit dickeren, seitlich zusammengedrückten, kegelförmigen, oben und unten kantigen, schief gestutzten Warzen. Areolen weißwollig, bald kahl. ± rückwärts verlängert. Stacheln fehlend oder 1—3, bis 1,5 cm lang, gerade. Blüten 4 cm lang und breit, weiß; Blumenblätter lanzettlich, spitz.

Mexiko: Nuevo Leon bei Rinconada.

In der Trockenzeit stark einschrumpfend.

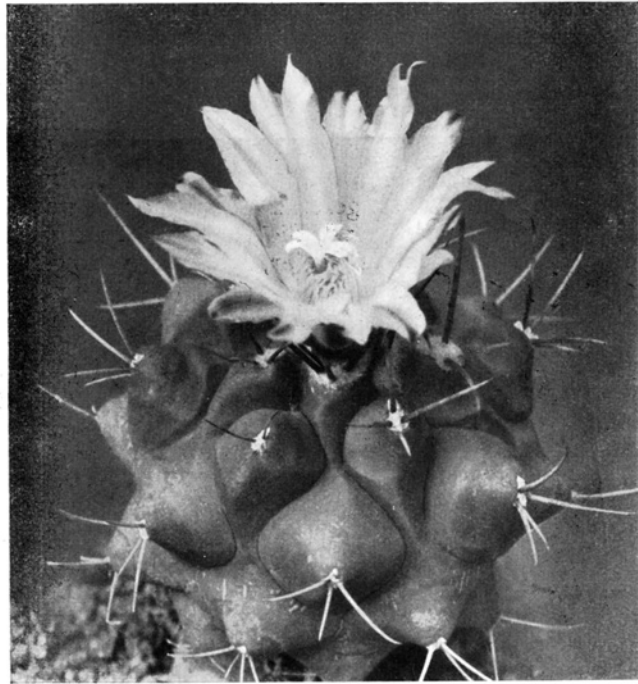


Abb. 73. *Echinocactus hexaëdrophorus* — Bild Haage u. Schmidt.

Echinocactus lophothele Salm (1850). — *Thelocactus Br. u. R.* — Ähnlich vorigem, bis 25 cm hoch und breit, mit eingesenktem wolligem Scheitel. Rippen 15—20, schmal, aber um die 4—5 cm entfernten Areolen verdickt und die vorgezogenen Warzen bis 2 cm lang. Randstacheln 3—5, schräg absteehend, meist etwas gekrümmt, der oberste bis 4 cm lang, am Grunde zwiebelig, bernsteingelb, unten rotbraun; Mittelstachel 0-i, etwas länger. Blüten 4 cm lang, 5 cm breit; Fruchtknoten mit einigen breiten Schup-

pen; äußere Blumenblätter grün mit rotem Mittelstreifen; innere lanzettlich, spitz, bis 8 mm breit, gezähnt, hellgelb mit rotem Mittelstreif, im Verblühen ins Rötliche spielend. Staubfäden dunkelgelb, Griffel und Narben hellgelb.

Mexiko: Chihuahua.

Beliebte Art, die reichlich und bereits als junge Pflanze hinkt.

Echinocactus phymatothele Pos. (Rümpl. 1885). — *Thelocactus Br. u. R.* — Niedergedrückt kugelig, am Scheitel wollig. Rippen 13, wie bei den vorigen, mit bis 1 cm langen Höckern. Stacheln 3—4, aufwärts gekrümmt, anfangs rotbraun, gelb gespitzt. 1—2 cm lang. Blüten 5 einlang, 6 cm breit; äußere Blumenblätter eiförmig, spitz, braun, gelb gerandet, die folgenden lanzettlich, gelblich rosa; die innersten spitz, zart rosa. Staubfäden, Griffel und die 7 Narben gelb.

Mexiko.

Diese drei Arten wechseln sehr in Gestalt und Bestachelung und sind sich sehr ähnlich, sie unterscheiden sich am besten in den Blüten.

Echinocactus nidulans Quehl (1911). — *Thelocactus Br. u. R.* — Flachkugelig, bis 20 cm breit, grau- bis blaugrau, am Scheitel wollig, stark bestachelt. Rippen etwa 20, in 2 cm hohe, schief gestutzte Warzen geteilt. Areolen länglich, bald kahl. Stacheln etwa 15, braun oder hornfarben, sehr kräftig, 2—6 cm lang, im Alter grau- verstoßen und sich faserig auflösend. Blüten 4 cm lang, gelblichweiß.

Mexiko. Durch die kräftige Bestachelung sehr auffallend.

Echinocactus mandragora Frič. — *Thelocactus Berger.* — Wurzel am Grunde rübenartig verdickt. Körper 4—6 cm dick, ± kugelig, ganz von Stacheln umgeben. Warzen dicht gestellt, breit rundlich 4kantig, graugrün. Areolen rundlich, auf der Spitze der Warzen, anfänglich weißfilzig. Randstacheln etwa 12, strahlig absteehend, leicht einwärts gekrümmt, pfriemlich, weiß. Mittelstacheln meist 2, kräftiger, 2 cm lang, aufrecht, braun gespitzt, daneben meist noch 1—2 schlankere. Blüten mehrere aus dem Scheitel. 2 cm lang, 2,5 cm breit; äußere Blumenblätter länglich, stumpf, grün; innere weiß, außen mit feinem rosafarbenen Rückenstreifen; Schlund grün. Fäden grünlichweiß; Griffel gelblich; Narben 5, hellrosa.

Mexiko; vor kurzem durch Frič eingeführt.

Scheint nur spärlich zu blühen. Die Angaben über die Blüte verdanke ich Fr. Bödeker.

Echinocactus tulensis Pos. (1853). — *Thelocactus Br. u. R.* — Kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgraugrün oder grün, bis 12 cm hoch; Rippen ganz in spiralig angeordnete, kegelige, bis 2 cm lange, schief gestutzte Warzen aufgelöst. Randstacheln 6—8, absteehend, 10—15 mm lang, braun; Mittelstacheln fehlend oder 1—2, etwas kräftiger, bis 3 cm lang, am Grunde dunkler. Blüten

aus den etwas verlängerten Areolen, 2,5 cm lang; Blumenblätter lanzettlich, spitz, rosafarben, mit dunklerem Mittelstreif.

Mexiko, im Staate Tamaulipas.

Die Pflanze treibt im Alter spärliche Seitensprosse.

Echinocactus leucacanthus Zucc. (1837). — *Thelocactus* Br. u. R. — Sprossend und rasenbildend. Körper kurz zylindrisch mit dicker Wurzel, hellgrün, bis 15 cm hoch, 6—8 cm breit. Rippen 8—13, gleichmäßig dick, etwas spiralig gedreht, warzig geteilt. Areolen höckerständig. Randstacheln 7—20, strahlend, anfangs hellgelb, später weiß oder grau, bis 2,5 cm oder mehr lang; Mittelstachel 1, gerade, kräftig, bis 4—5 cm lang. Blüten 5 cm lang, mit lanzettlichen, spitzen, fein gezähnelten, hellgelben Blumenblättern.

Mexiko: Zimapan und Ixmiquilpan.

E. porrectus Lem. (1838). — Hellgraugrün. Rippen 8, dick, mit großen schiefen Höckern. Die Areolen auf deren Spitze gegen den Scheitel gerichtet. Stacheln 12—14, anfangs rötlich, dann gelblich, zuletzt vergrauend, mehrere nach oben büschelig beisammenstehend, 2 cm lang, die seitlichen zurückgebogen. Mittelstacheln 4, der untere kräftiger, abstehehend. Blüten gelb. — Mexiko.

Echinocactus bicolor Gal. (1848). — *Thelocactus* Br. u. R. — *E. rhodophthalmus* Hook. (1850). — Kugelig bis kegelig oder zylindrisch, blau- oder graugrün, am Scheitel etwas filzig, ± stark bestachelt, 6—10 cm dick. Rippen meist 8, selten mehr, bis 13, gerade oder gedreht, in schief gestutzte, bis 1,5 cm hohe Höcker zerlegt und faltig gefurcht. Randstacheln 9—18, abstehehend oder gekrümmt, bis 3 cm lang; Mittelstacheln 1—4, der unterste vorgestreckt, pfriemlich, die oberen aufrecht, flach, besonders der mittlere, diese auch heller, sonst alle bis 3 cm lang und ziemlich lebhaft gefärbt, weiß oder in der Mitte rötlich, oder am Grunde rot und an der Spitze gelb. Blüten groß, weit ausgebreitet, 5–6 cm lang und breit; Blumenblätter lanzettlich-spatelig, spitzlich, schön karmin-violett. Staubfäden gelblichweiß; Narben 10, braunrot.

Vom mittleren Mexiko bis Süd-Texas.

Sehr variable Art, namentlich hinsichtlich der Färbung und Dichte der Bestachelung: *Var. bolanensis* K. Sch. hat weiße Stacheln. — *Var. tricolor* K. Sch. hat dicht gestellte, lebhaft rotgefärbte Stacheln. — Schöne und beliebte Pflanze, blüht schon ganz jung.

Echinocactus Wagnerianus Berger n. sp. — *Thelocactus* Berger. — Länglich bis zylindrisch, etwa 12—20 cm oder mehr hoch, 5—6 cm breit, oft am Grunde sprossend mit 2—5 Köpfen, gegen den Scheitel etwas schmaler, von Stacheln dicht umkleidet, wenig vom Körper zeigend. Rippen 13, gerade oder etwas gedreht stumpf, gehöckert. Areolen 6—8 mm entfernt, auf der Spitze der Höcker, länglichrund bis kreisrund, anfangs weißwollig, aufwärts etwas verlängert. Randstacheln bis etwa 20, strahlig abstehehend, etwas kammförmig gestellt, kräftig, meist etwas rötlichgelb, dicht

durcheinander geflochten, die obersten die längsten, mittelstachelartig, gerade, aufrecht oder etwas zurückgebogen. Mittelstacheln anfangs 1, gerade abstehehend, gerade oder leicht gebogen, später 3—4, kräftig, am Grunde zwiebelig verdickt, 1,5—2 cm lang; alle stielrund, im Neutrieb ± schön rot, oder alle gelb oder gelb und rot. Blüte noch nicht bekannt.

Östliches Mexiko.

Neuerdings von verschiedenen Seiten eingeführt und meist als *E. bicolor* angesehen; hat aber schlankeren Wuchs, mehr Rippen und keine abgeflachten Stacheln. Benannt nach Eduard Wagner, Stuttgart.

Echinocactus Pottsii Salm (1850). — *Thelocactus* Br. u. R. — Kugelig, graugrün. Rippen 12—13, gerade, kegelig gehöckert. Areolen 3—4,5 cm entfernt, filzig, bald kahl. Randstacheln 6 (7—10), strahlig abstehehend, gerade oder gekrümmt, rot, weiß oder blaßgelb, geringelt, 1—3 cm lang; Mittelstacheln 1 oder mehr, bis 3—4 cm lang. Blüten gelb, innen rot, 5—6 cm lang.

Mexiko, von Chihuahua bis Coahuila.

Echinocactus Saussieri Web. (1896). — *Thelocactus* Berger. — Gedrückt kugelig, 15—20 cm breit. Warzen kegelig, hellgrün, am Grunde 4kantig. Randstacheln 9, strahlend, weiß, 15 mm lang; Mittelstacheln 4, nadelförmig, 3—4 cm lang. Blüten 4 cm breit, purpurrot; innere Blumenblätter schmal lanzettlich. Staubfäden und Griffel gelb.

Mexiko: San Luis Potosi.

Ähnt im Aussehen manchen *Coryphantha*.

Pediocactus Br. u. R. (1922).

Echinocactus Simpsonii Eng. (1863). — *Pediocactus* Br. u. R. — *Mamillaria Purpusii* K. Sch. (1894). — Einfach oder rasenförmig, flachkugelig, bis 12 cm hoch und 15 cm breit, mamillarienartig mit zahlreichen Warzen. Areolen anfangs stark wollig. Randstacheln 15—20, spreizend, weiß; Mittelstacheln 5—7, kräftig, spreizend, 1—3 cm lang, braun oder oben rotbraun und am Grunde weiß. Blüten zahlreich um den Scheitel, aus brauner oder weißer Wolle, breit glockig, bis 2 cm lang; Fruchtknoten grün, kugelig, nach oben mit einigen Schuppen; äußere Blumenblätter länglich, stumpf, trockenrandig; innere zahlreich, lineal länglich, spitzlich, rötlich. Staubfäden goldgelb; Griffel und 4—7 Narben gelblich oder grünlich. Frucht grün, trocken. Samen matt schwarz, fein warzig.

Westliche Vereinigte Staaten, von Kansas bis Neu-Mexiko, bis Nevada, Washington, Idaho und Montana.

Erinnert ganz an *Mamillaria*. Bei uns selten in Kultur und wird gewöhnlich viel zu warm gehalten; sollte winterhart sein, wenn genügend vor Nässe geschützt und die Schneedecke ausreichend ist.

Ancistrocactus Br. u. R. (1923).

Echinocactus megarhizus Rose (1909). — *Ancistrocactus* Br. u. R. — Einfach oder rasenförmig, ± kugelig, 4—5 cm hoch, hellgrün, mit langen, möhrenförmigen, fleischigen Wurzeln. Rippen in spiralig gestellte Warzen zerlegt. Warzen ziemlich spitzkegelig; Areolen höckerständig, in eine feine, filzige Furche verlängert. Randstacheln 20 oder mehr, kammförmig, strahlend, schlank, gelblich, später weiß; Mittelstacheln 4, die 3 oberen ähnlich den Randstacheln, auf rechtstehend, aber hakig gekrümmt, der untere kräftiger und stärker hakig, vorwärts stehend, bräunlich, 1,5 mm lang. Blüten nicht bekannt.

Mexiko: Tamaulipas, bei Victoria.

Von Frič unter dem Namen „*Roseia castaneda*“ eingeführt. Schönes und interessantes Pflänzchen.

Echinocactus Scheerii Salm (1850). — *Ancistrocactus* Br. u. R. — Kugelig bis keulig, 3—7 cm breit, grün, stark bestachelt. Rippen

13, in kegelige, oben bis zur Mitte gefurchte Warzen geteilt. Randstacheln 15—18, strahlend absteehend, weiß oder strohfarben, die oberen die längsten, etwa 10 bis 12 mm lang; Mittelstacheln 3—4, 2—5 cm lang, davon der unterste an der Spitze stark hakig gekrümmt, unten braun, oben gelb. Blüten aus der Furche, grünlichgelb, 2,5 cm lang.

Nördliches Mexiko, südliches Texas.

E. brevipalmatus Eng. (1856). — *Ancistrocactus* Br. u. R. — Warzen bis zum Grunde gefurcht. Blüten rötlich. — Südliches Texas.

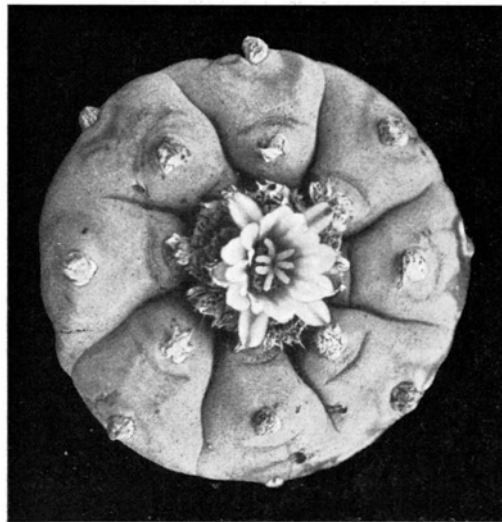


Abb. 74. *Lophophora Williamsii* Coulter. — Bild Dr. W. Götz.

25. Lophophora Coulter (1894).

Eine Art. Charakter wie folgt

Lophophora Williamsii Coulter. — *Echinocactus Williamsii* Lem. (1845). — *Anhalonium* Rümpl. — Einfach oder rasenförmig mit Rübenwurzeln, oben gerundet, am Scheitel eingesenkt,

mit grauen Wollbüscheln gefüllt, graugrün oder weißgrau, 5—8 cm breit, ziemlich weichfleischig. Rippen 5—13, gerade oder etwas spiralig, breit oder schmaler, flach, häufig durch Querfurchen in ± unregelmäßige flache Warzen zerlegt, auf deren Spitze die rundlichen, mit einem pinselförmigen Haarschopf gefüllten Areolen. Stacheln fehlen. Blüten im Scheitel, bis 2,5 cm breit; Fruchtknoten kahl; äußere Blumenblätter grün, innere weiß oder blaßrot, mit dunklerem Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 3—7, rötlich oder gelblich. Beere keulenförmig, rosa, nackt, ähnlich wie bei *Mamillaria*; Samen schwarz, rauh. (Abb. 74.)

Vom zentralen Mexiko bis zum südlichen Texas.

Variiert in Zahl und Form der Rippen und mit weißlichgelben oder rosafarbenen Blüten. Während der Trockenheit schrumpfen die Pflanzen stark Zusammen und versinken fast in den Boden. Die Sämlinge tragen winzige Stacheln.

Die Pflanzen enthalten ein starkes Gift, sie dienen den Eingeborenen bei ihren religiösen Festen als Rauschmittel. Die Pflanzen werden in Scheiben zerschnitten und getrocknet. Der Handel damit ist zwar verboten, aber nicht zu unterdrücken. Sie dienen auch als Heilmittel gegen Kopfschmerz und Tuberkulose. Einheimische Namen: pellote, peyotl oder mescal buttons. — Die kaum zu trennende *L. Lewinii* Thompson (1898) hat zahlreichere, schmalere Rippen und stärkere Areolenwolle.

26. Aztekium Böd. - gen. nov. (1929).

Eine Art. Charakter wie folgt:

Aztekium Ritteri Böd. — *Echinocactus Ritteri* Böd. (1928). — Flachkugelig, am Grunde sprossend, 5 cm breit, 3 cm hoch, matt hellgrün; am Scheitel eingesenkt, grauwoilig und mit kurzen, gewundenen Stacheln. Rippen 9—11, je 10 mm hoch und 8 mm breit, an First und Flanken dicht gefurcht, wie gefaltet, die Falten 1 mm breit. In den Furchen zwischen den Rippen eigentümliche, dreiteilige faltige Nebenrippen, aber ohne Areolen. Diese nur auf den Hauptrippen, dicht gestellt, fast ein fortlaufendes Filzband bildend, etwa 2 mm entfernt und 1 mm breit; die jüngeren mit 1—3 gewundenen, derben, aber unten flachen und bald abfallenden, grauen, 3—4 mm langen harmlosen Stacheln. Blüten aus dem Scheitel, glockig-trichterig, 10 mm lang, 8 mm breit; äußere Blumenblätter 5 mm lang, 2 mm breit, weiß, mit rotem Anflug; innere 10 mm lang, weiß, Griffel gelblichweiß, Narben 4. Früchte klein, rosa, in der Wolle versteckt. Samen 0,5 mm groß.

Mexiko, im mittleren Teile des Staates Nuevo Leon an senkrechten Schieferfelsen.

„Körper bald fast stachellos, und von eigenartigen Struktur, die an die Skulpturen der Urbewohner Mexikos, der Azteken, erinnert. Die kleine Blüte hat eine verhältnismäßig lange Röhre, die indessen nicht aus der Wolle hervorragt. Die kleine weinflaschenförmige Frucht tritt nicht zu Tage; sie platzt tief in der Scheitelwolle auf, die winzigen Samen werden

von der im Scheitel herausdrängenden Wolle mit herausgeschoben.“
Fr. Bödeker.

27. *Obregonia* Frič (1925).

Eine Art. Charakter wie folgt:

***Obregonia Denegrii* Frič.** — Körper mit dicker Wurzel, verkehrt kegelig, mit flachem Kopfe, grau- oder dunkelgrün, 8–12 cm breit. Warzen fast blattartig, dick, dreieckig, 2–2,5 cm breit am Grunde, 1–1,5 cm lang, oberseits flach, am Rücken gekielt. Areolen an der Spitze der Warzen, anfangs wollig und mit 2–4 schwachen, leicht gebogenen, kaum stechenden, 1–1,5 cm langen Stacheln, aber bald Wolle und Stacheln verlierend. Blüten weiß, ähnlich *Echinocactus disciformis*, aber Fruchtknoten und Röhre kahl, bis auf wellige äußere schuppenartige Hüllblätter. Frucht in der Wolle verborgen, weiß, fleischig, mit den trockenen Resten der Blüte. Samen groß, schwarz. (Abb. 75.)

Mexiko: Tamaulipas.

Seit 1923 durch Frič verbreitet; wächst und blüht leicht bei uns.



Abb. 75. *Obregonia Denegrii* Frič. — Bei San Vincente. Tamaulipas. — Bild H. Baum.

28. *Epithelantha* Web. (1898).

Eine Art. Charakter wie folgt:

***Epithelantha micromeris* Web.** — *Mamillaria Engelm.* (1856). — Einfach oder rasenförmig, $\pm$ kugelig, 1–6 cm hoch und breit. Warzen klein, dicht spiralig gestellt, kaum 1 mm hoch, mit bis 20 winzigen, weißen, strahligen, angedrückten Stacheln,

welche die Pflanze $\pm$ einhüllen; an den obersten Areolen blühfähiger Exemplare sind die oberen Stacheln länger und keulig verdickt und bilden einen kleinen Schopf, aus dem die Blüten kommen. Blüten aus dem oberen Teil der Stacheln tragenden Areole -nicht aus den Axillen, wie bei *Mamillaria* —, zwischen Wolle und Stacheln, wenig öffnend und sehr vergänglich, klein, weiß oder blaß rosa. Narben drei, weißlich, sehr papillös. Beeren keulig, schön rot, ähnlich wie bei *Mamillaria*. Samen wenige, glänzend schwarz.

Nördliches Mexiko und westliches Texas, auf Kalkhügeln.

Verlangt Sonne und Wärme; wächst langsam, am besten gepfropft auf *Echinocereus*, wird dann aber viel mastiger und gleicht kaum mehr der natürlich vorkommenden Pflanze. Die var. *Greggii* Eng. ist nur etwas größer im Wuchs. Es gibt auch Formen mit kräftigem Mittelstachel; ebenso Hahnenkammformen. — Mit *Mamillaria* hat die Pflanze nur äußerliche Ähnlichkeit.

29. *Leuchtenbergia* Hook. (1848).

Eine Art. Charakter wie folgt:

***Leuchtenbergia principis* Hook.** — Pflanze mit dicker Rübenwurzel und dickem Stamm, einfach oder seitlich sprossend, oben mit einer Krone langer, spiralig gestellter Warzen; große, ausgewachsene Stücke über 50 cm hoch und bis 70 cm breit. Warzen aufrecht abstehend, 10–12 cm lang, scharf dreikantig, oberseits leicht gewölbt, graugrün, die Kanten häufig etwas gerötet; die Spitze gestutzt, ganz von der grauwoelligen Areole eingenommen. Stacheln papierartig, verbogen; randständige 8–14, bis 5 cm lang; mittlere 1–2, breiter und bis 10 cm lang; daneben noch gelegentlich kurze, braune, hornige Stacheln in der Wolle. Blüten aus der Areole hinter den Stacheln; Fruchtknoten kreiselförmig, mit breiten Schuppen; äußere Blumenblätter rötlichbraun, innere länglich lanzettlich, spitz, fein gezähnt, ausgebreitet, schön gelb. Staubfäden, Griffel und 10–14 Narben gelb. Frucht trocken, beschuppt, am Grunde aufspringend; Samen schwarzbraun, fein warzig.

Zentrales und nördliches Mexiko; nach Purpus massenhaft in der Sierra de la Paila bei 1800 m zwischen Gras und niederen Agaven.

Blüht bereits als mittlere Pflanze; die schönen großen Blumen dauern bis zu 6 Tagen und sind wohlriechend. Wird jetzt nicht selten importiert. Anzucht aus Samen langsam, aber nicht zu schwierig. Sehr merkwürdige Kaktee, die eher einer Agave mit unbewehrten Blättern ähnelt; na ihren Standorten kommt sie mit *Agave lophantha* vor. Sie liebt im Sommer viel Sonne und Wärme, im Winter ist sie kühl und trocken zu halten wie die meisten Kakteen.

2. Melocacteinae.

Die Melokakteen sind wahrscheinlich eine jüngere Abzweigung der Sippe *Gymnocerei*.

30. *Discocactus* Pfeiff. (1837).

In der Tracht wie *Echinocactus*; Rippen gehöckert; am Scheitel mit einem bleibenden, blütentragenden Schopf aus Wolle und Borsten (*Cephalium*). Blüten ziemlich groß, weiß oder rötlich, mit langer Röhre und abstehendem Saum; Fruchtknoten nackt; Schuppen der Röhre ohne Wolle.

Etwa 7 Arten aus dem östlichen Süd-Amerika.

Discocactus hartmannii Br. u. R. — *Echinocactus* K. Sch. (1900). — Flachrund, 6 cm hoch, 15 cm breit, hellgrün. Rippen bis 16, in rundliche Höcker zerlegt. Areolen 1—2,5 cm entfernt. Randstacheln bis 12, bis 2 cm lang, bogig angedrückt; Mittelstachel 1, nach oben gerichtet; alle anfangs gelb, später vergrauend. Blüten zu 8—9, bis 10 cm lang, wohlriechend: Röhre lang, mit abstehenden, blütenblattartigen, grünweißen Schuppen; innere Blumenblätter weiß, gefranst.

Paraguay, am Capivary, zwischen Gras. Kaum mehr in Kultur.

Die anderen Arten, wie *D. alteolens* Lem. (1816) und *D. placentiformis* K. Sch. (*Cactus* p., Lehm. 1826), beide aus Brasilien, sind längst aus den Kulturen verschwunden. Vielleicht werden diese und andere wieder einmal eingeführt. Sie scheinen in der Kultur heikel zu sein.

31. *Melocactus* Link u. Otto (1827). — *Cactus* (L.) Br. u. R. (1923).

Wie *Echinocactus* in der Tracht. Rippen fortlaufend. Am Scheitel mit blütentragendem, im Alter zylindrischen Schopf aus Wolle und Borsten (*Cephalium*). Blüten klein, nachmittags öffnend, die Wolle wenig überragend, ähnlich denen der Mamillarien; ebenso die nackten, keuligen Früchte.

Außerordentlich formenreiche Gattung, von der sehr viele, kaum zu unterscheidende Arten aufgestellt wurden. Britton und Rose, die an Ort und Stelle Beobachtungen machen konnten, erkennen nur 18 Arten an. — *Melocactus* werden nicht selten von Seeleuten als Merkwürdigkeiten mitgebracht. Sie gehen aber gewöhnlich nach kurzer Zeit ein, wohl in den meisten Fällen infolge der Beschädigung des Wurzelwerkes. Sie müssen recht sandige, durchlässige Erde bekommen und im Winter hell, warm und trocken stehen. Sie lieben viel Sonnenwärme. Die Anzucht aus Samen erfordert viel Geduld.

Melocactus macracanthus Link u. Otto (1827). — Dunkelgrün, ± kugelig, bis 30 cm breit. Rippen 11—15, breit. Stacheln anfangs braun bis gelb; randständige 12—15, nadelförmig, ausgebreitet, 3 cm oder länger; Mittelstacheln 4 oder mehr, viel kräftiger, ungleich lang, bis 7 cm. *Cephalium* zuletzt bis über 20 cm lang und 10 cm breit.

Südamerika: Curaçao und benachbarte holländische Inseln.

Außerordentlich variable Pflanze, die Anlaß zu der Aufstellung einer Unmenge von „Arten“ gab.

Melocactus communis Link u. Otto (1827). — *Cactus melocactus* L. (1753). — Kurz zylindrisch, bis fast 1 m hoch werdend. Rippen 10—11, 2—3 cm hoch. Stacheln 10—12, kräftig. 3—5 cm lang, gelb bis braun. *Cephalium* 10 cm breit. Blüten 3—1 cm lang. Früchte 5—6 cm lang. (Abb. 76.)

Jamaika.

Melocactus Lemairei Miqu. (1839). — 20–30 cm hoch. Rippen 9—10. Stacheln 8—13, etwas abgeflacht, hornfarben, 2—3

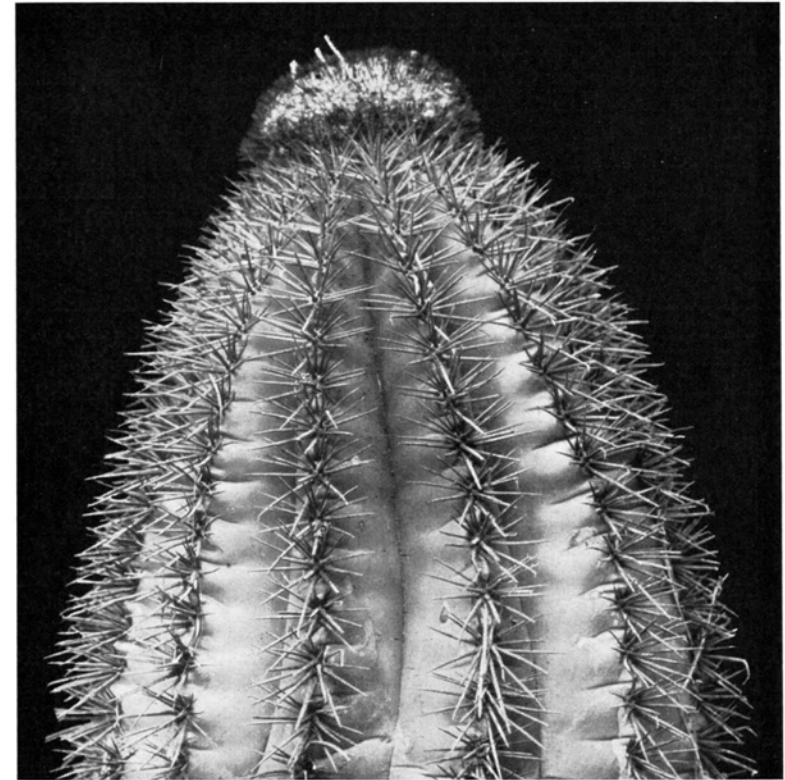


Abb. 76. *Melocactus communis* Link u. Otto.

cm lang; mittlere 1—3. Blüten 2 cm lang, rosa. Früchte 2 cm lang. *Cephalium* im Alter schlank, zylindrisch.

Haiti.

Melocactus intortus Mill. (1768). — Oft bis 1 m hoch. Rippen 14—20. Stacheln 10—15, gelb bis braun, 2—7 cm lang. *Cephalium* zuletzt fast so hoch wie die Pflanze. Blüten bis 2 cm lang. Früchte 2—2,5 cm lang.

West-indien: Südl. Bahama, Porto Rico, Virgin ins., St. Christopher. Antigua, Montserrat, Dominica; an den Küsten.

Melocactus melocactoides DC. (1828). — *M. violaceus* Pfeiff. (1835). — *M. depressus* Hook. (1839). — Flach, 8 cm hoch, 15 cm breit, hellgrün. Rippen 10 (9—11), mit je 5—6 Areolen. Randstacheln 5—8, kantig, oft etwas gebogen, weißlich, im Alter grau. Blüten rosa; Blumenblätter gezähnt. Frucht weiß oder sehr blaßrosa, 1,5—2,5 cm lang.

Brasilien, an der Küste bei Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco. — Neuerdings nicht selten in Kultur.

Melocactus Neryi K. Sch. (1901). — Ähnlich vorigem, bis 11 cm hoch, 13—14 cm breit. Rippen 10, breit. Randstacheln 7—9, stielrund, gelblichbraun, 2,5 cm lang, länger als bei vorigem. Blüten 22 mm lang. Früchte rot.

Inneres Brasilien, am Aracâ-Fluß. — Nicht selten in Kultur.

Melocactus caesioides Wendl. (1841). — Kugelig, aber nach oben etwas verjüngt, 10—20 cm hoch. Rippen 10—15; Areolen 2—3 cm entfernt. Randstacheln 8, spreizend; Mittelstacheln ähnlich, 2 cm lang, hornfarben. Cephalium breit.

Kolumbien, Venezuela, Trinidad usw., an den Küsten.

Melocactus Maxonii Gürke (1908). — *Cactus Rose* (1907). — *M. guatemalensis* Gürke u. Eichlam (1908). — Gedrückt kugelig, bis 15 cm hoch, lebhaft grün. Rippen 11—15. Areolen bis 2,5 cm entfernt. Randstacheln 7—11, strahlig, zurückgebogen, rötlich, 1—1,5 cm lang; Mittelstachel 1, vorstehend, bis 2 cm lang. Cephalium klein. Blüten außen rosa, innen weiß.

Guatemala, an felsigen Stellen.

Subtribus IV: **Mamillarieae** K. Sch.

Körper wenigstens in der Jugend ± kugelig, später oft stark verlängert, mit spiralig gestellten Warzen; mitunter Milchsaft führend. Die Warzen mit stacheltragender Areole an der Spitze, bei einigen jedoch ohne Stacheln, entweder oberseits mit einer filzigen Furche, aus der die Blüten oder auch Sprosse entspringen, oder die Warzen nicht gefurcht und die Blüten aus den Axillen zwischen den Warzen. Bei einigen Arten am Grunde oder auch an der Spitze der Warzen auffällige, kreisrunde, gelbe oder rote Drüsen. Die Axillen meist mit Wollhaaren oder Borsten. Blüten klein oder mäßig groß, tags offen. Fruchtknoten nackt oder spärlich beschuppt. Samenanlagen an kurzem Samenstrang. Frucht fleischig, grün oder weißlich oder lebhaft rot, mitunter versteckt und vertrocknend. Sämlinge keulig oder kugelig mit nur angedeuteten Keimblättern.

Diese äußerst formenreiche Gruppe, die in der Hauptsache auf Mexiko, die südwestlichen Vereinigten Staaten und einige Nachbargebiete beschränkt ist, dürfte wohl ihren Ursprung bei der *Pachycereus*- Sippe, resp.

bei den daraus abzuleitenden *Echinocacteen* genommen haben, und stellt wohl einen der jüngsten Zweige in der Entwicklung der Kakteenfamilie dar. Die meisten Arten sind ausgezeichnet durch wunderbar regelmäßigen Bau und Bestachelung. Bei einigen kommt es zu Anpassungsformen an das Gelände.

Für den Kakteenfreund sind sie sicherlich die dankbarsten Pflanzen, da sie meist gut wachsen und blühen und wenig Platz beanspruchen.

Übersicht der Gattungen.

- A. Warzen oberseits mit einer meist filzigen Längsfurche. Blüten aus diesen Furchen.
 - a) Warzen ± kegelig und bestachelt *Coryphantha* (S. 265).
 - b) Warzen mit ± dreieckiger, ± flacher Spitze, . . . *Roseocactus* (S. 281).
- B. Warzen ohne eine solche Längsfurche. Blüten aus den Axillen zwischen den Warzen,
 - a) Blüten unregelmäßig; Körper gestreckt, zylindrisch *Cochemiea* (S. 330).
 - b) Blüten regelmäßig.
 1. Warzen ± kegelig bis zylindrisch.
 - * Blüten glockig-trichterig mit kurzer Röhre; Staubfäden nicht hervorragend.
 - § Warzen allseitig abstehend, oberseits kaum abgeflacht *Mamillaria* (S. 283).
 - §§ Warzen auf dem kurzen, dicken, rübenwurzeligen Stamm aufrecht abstehend, oberseits abgeflacht, am Grunde ± dreiseitig im Querschnitt *Porfiria* (S. 327).
 - ** Blüten präsentellerförmig mit länger, weiter, beschuppter Röhre und hervorragenden Staubfäden *Mamillopsis* (S. 282).
 2. Warzen nicht kegelig, sondern dreikantig, dreieckig oder seitlich zusammengedrückt.
 - * Warzen dreieckig oder dreikantig.
 - § Warzen dick, abstehend; Areolen auf der Spitze oder auf der Oberseite an der Spitze, höchstens mit rudimentären Stacheln *Ariocarpus* (S. 332).
 - §§ Warzen dünn, dicht dachziegelig; Areolen auf der Unterseite gegen die Spitze, mit deutlichen Stacheln, die anfangs einen Schopf bilden und später abfallen. *Encephalocarpus* (S. 331).
 - ** Warzen seitlich zusammengedrückt; Areolen lang mit kammförmig gestellten Stacheln.
 - § Warzen milchend; Stacheln weiß *Solisia* (S. 328).
 - §§ Warzen nicht milchend; Stacheln grau *Pelecypora* (S. 329).

32. **Coryphantha** (Eng.) Lem. (1868).

Echinocactus bei manchen Autoren, z. B. Poselger (1853), neuerdings auch bei Vaupel, Kupper usw. — *Mamillaria* bei Schumann und anderen.

Körper $\pm$ kugelig oder verlängert bis zylindrisch. An den ausgewachsenen Pflanzen die Warzen oberseits mit einer Furche von der Areole bis größtenteils nach der Axille hin. Blüten aus den Furchen der jüngsten Warzen, also im Scheitel der Pflanze, meist groß.

Alles nordamerikanische Kakteen.

- A. Früchte grünlich oder gelblich, langsam reifend; Samen hellbraun 2. *Eu-Coryphantha*.
- B. Frucht trüb gefärbt, papierartig vertrocknend; Samen mattschwarz mit großem weißen Nabel . . 1. *Neolloydia*.
- C. Früchte rot, schnell reifend. Samen schwarz oder schwarzbraun.
 - a) Warzen lang, weichfleischig, nicht stehen bleibend; Samennabel groß 3. *Neobesseya*.
 - b) Warzen kurz, zuletzt als holzige Höcker bleibend; Samennabel klein 4. *Escobaria*.

1. *Neolloydia* Br. u. R. (1922).

Coryphantha ceratites Berger. — *Neolloydia* Br. u. R. — *Mamillaria Quehl* (1909). — Eirund, graugrün, 6—10 cm hoch, 5 cm breit. Warzen in $\pm$ rippenartigen Reihen, im Querschnitt rhombisch, 1 cm lang, 1,5 cm breit, oben gefurcht. Axillen weißwollig. Areolen rund, anfangs spärlich wollig. Randstacheln 15, spreizend, ungleich lang, derb, am Grunde zwiebelig verdickt, weißgrau, oft braun gespitzt, bis 1,5 cm lang; Mittelstacheln 5—6, im Kreise stehend, 1 oft im Zentrum, gerade aus, alle kräftiger, bis 3 cm lang, etwas dunkler, schwarz gespitzt. Blüten 3—3,5 cm lang, purpurfarben; Blumenblätter lineallanzettlich, spitz.

Mexiko; von F. De Laet 1909 eingeführt.

Coryphantha conoidea Orc. — *Neolloydia* Br. u. R. — *Mamillaria* DC. (1828). — Meist am Grunde oder seitlich sprossend, $\pm$ zylindrisch, hell- bis graugrün, 7—10 cm hoch, 5—7 cm breit. Axillen wollig. Warzen ziemlich locker gestellt, eiförmig, rundlich und stumpf. Randstacheln etwa 16, dünn, steif, strahlend, 8 bis 10 mm lang, weiß und vergrauend; Mittelstacheln 4—5 spreizend, schwarz, 1—3 cm lang. Blüten schön rotviolett, ausgebreitet bis 6 cm breit: Blumenblätter $\pm$ schlank lanzettlich, mit scharfer Spitze. Staubfäden zahlreich, gelb, am Grunde rot; Beutel orange-farben. Griffel und 6—7 Narben gelblich. Frucht $\pm$ kugelig, gelb, gerötet, zuletzt braun, papierartig.

Texas, östliches Mexiko, bis 3500 m aufsteigend. *Neolloydia texensis* Br. u. R. ist nach Fr. Bödeker die nördliche Form aus Texas.

Coryphantha grandiflora Berger. — *Mamillaria* Otto (1837). — Zylindrisch. Warzen dichter als bei voriger, kürzer, weniger schief aufrecht; Furchen, Axillen und besonders junge Areolen reichlich weißwollig. Areolen rund, ziemlich groß. Randstacheln bis 25, horizontal strahlend, aber verbogen, seitlich plattgedrückt,

$\pm$ weiß am Grunde. Mittelstacheln fehlend oder 1—2 vorwärts gerichtet, derb, schwarz. Blüten groß, weit offen, tief violettrosa; Blumenblätter breiter, stumpf.

Mexiko: Tamaulipas durch Garteninspektor H. Baum 1925 bei Jaumave wiedergefunden. Durch die eigenartige Bestachelung sehr auffallend.

2. *Eu-Coryphantha*. — *Coryphantha* (Eng.) Lem.

* Ohne Drüsen an den Warzen usw. — *Aulacothele* Salm.

Coryphantha macromeris Lem. — *Mamillaria* Eng. (1848). — Rasenförmig, verzweigt; Körper bis 20 cm lang, länglich. War-

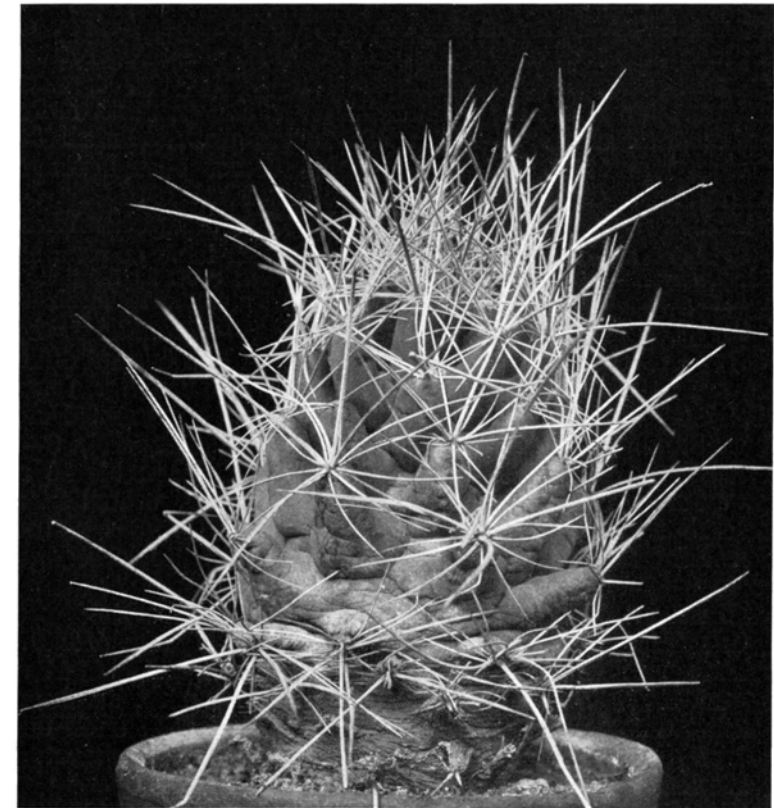


Abb. 77. *Coryphantha macromeris* Lem.

zen 15—30 mm lang, zylindrisch, bis unter die Mitte gefurcht. Areolen anfangs weißfilzig. Randstacheln 10—17, pfriemlich, etwas kantig, weiß, anfangs rötlich, dunkel gespitzt. 1—4 cm lang; Mittelstacheln 1—4, schwarz oder braun, 2—5 cm lang. Blüten

bis 8 cm breit, trichterig; Blumenblätter zahlreich, innerste linealspatelig, spitz, gezähnt, tief rosa bis karminrot; Schuppen an der Röhre und dem Fruchtknoten gefranst. Narben 7—8. Frucht elliptisch, 1,5—2,5 cm lang. (Abb. 77.)

Mexiko, südliches Neu-Mexiko und westliches Texas.

Nicht selten in Kultur; liebt im Sommer recht warmen Stand, im Winter hell und kühl. An den großen Warzen leicht zu erkennen. *C. Runyonii* Br. u. R. (1923), sehr ähnlich, graugrün; Wurzel knollig; Warzen kürzer; Randstacheln weniger lang, Mittelstachel 1 (2—3). Blüte kleiner. Ost-Texas am Rio Grande.

***Coryphantha elephantidens* Lem. (1868).** — *Mamillaria* Lem. (1838). — Flachkugelig, etwa 14 cm hoch, 18—20 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel und in den Axillen weißwollig. Warzen dick und plump, stumpf, oben flach, tief gefurcht und filzig. Areolen eingesenkt, weißfilzig; Randstacheln 6—8, kräftig, spreizend, gekrümmt, bis 2 cm lang, bräunlich, dunkler gespitzt, anfangs hellgelb; Mittelstachel 0. Blüten 8—10 cm groß; Blumenblätter zahlreich, lanzettlich, spitz, gezähnt, rosarot oder karminrot, mit dunklerem Grunde und Mittelstreifen. Narben 6.

Mexiko: Staat Michoacan, bei Morelia, auf guten Wiesen.

Reichlich aus den Warzen sprossend und daher leicht zu vermehren; schöne Pflanze. — *C. bumamma* (Ehrenb. 1849) Br. u. R. ist ähnlich, hat aber fast gelbe, nur halb so große Blüten und stumpfe Blumenblätter.

***Coryphantha sulcolanata* Lem. (1868).** — *Mamillaria* Lem. (1838). — Kugelig, sprossend, 10—12 cm breit, glänzend dunkelgrün, am Scheitel und in den Axillen dicht weißwollig. Warzen groß, 2 cm lang, 3 cm breit, am Grunde $\pm$ 5 seitig, stumpf; Furche tief, weißwollig, ebenso anfangs die Areolen. Randstacheln 8—10, ausgebreitet oder angedrückt, kräftig, die seitlichen bis 16 mm lang, anfangs weißgelb mit roter Spitze, später bräunlich mit dunklerer Spitze; Mittelstachel fehlend. Blüten 8 cm breit; äußere Blumenblätter rot; innere lanzettlich, spitz, schön gelb; Narben 9—10.

Mexiko: Hidalgo, Mineral del Monte (Rümpfer).

***Coryphantha cornuta* Berger.** — *Mamillaria* Hildm. (1898). — Flachkugelig, graugrün, 6—8 cm breit; Warzen groß, bis 17 mm lang und breit. Randstacheln 5—7, strahlend, derb, zusammengedrückt, untere länger, 6—8 mm; Mittelstachel 1, nach unten gekrümmt; alle hornfarben, dunkel gespitzt. Blüten rosarot.

Mexiko.

***Coryphantha radians* Br. u. R.** — *Mamillaria* DC. (1828). — *M. monoclova* Rge. — Kugelig oder etwas verlängert, einfach, grün, am Scheitel filzig und von Stacheln umhüllt, 5—7 cm breit. Warzen schief eikegelig, schief gestutzt. Areolen und Axillen anfangs wollig. Randstacheln 12—20, strahlend, am Grunde kammförmig gestellt, leicht gebogen, dem Körper angedrückt, gelblich, häufig braun gespitzt; Mittelstachel 0. Blüten 6—7 cm groß, mit

zahlreichen, schmal lanzettlichen spitzen, gelben Blumenblättern, die äußeren an den Spitzen gerötet und mit grünlichem Mittelstreifen; Schlund gerötet. Staubfäden zahlreich; Narben 8—10, spreizend.

Mexiko: Hidalgo usw.

M. pectinata Eng. (1856) ist knien verschieden. — *M. impexicoma* Lem. (1838) hat längere, stark durcheinander geflochtene Randstacheln. — *Coryphantha Altamiranoi* Rose, ist ähnlich der *C. radians*, aber weniger bestachelt. (BZW.).

***Coryphantha Palmeri* Br. u. R. (1923).** — Länglich-kugelig, blaßgrün, jüngere Areolen stark wollig. Warzen kegelig aufrecht. Randstacheln 11—14, dünn, strahlig abstehend, gelblich, schwärzlich gespitzt. Mittelstachel 1, kräftiger, braun mit hakiger Spitze, (1—)2 cm lang. Blüten nahe am Scheitel, 3 cm lang; äußere Blumenblätter lineallänglich, spitz, ganzrandig, gelblichweiß mit breitem bräunlichen Mittelstreif; innere ganz gelb. Narben 9, rahmfarben. (Abb. 78.)

Mexiko: Durango, Tamaulipas; neuerdings von Klissing in Barth eingeführt.



Abb. 78. *Coryphantha Palmeri* Br. u. R. Bei San Vincente, Tamaulipas. Bild H. Baum.

***Coryphantha cornifera* Lem. (1868).** — *Mamillaria* DC. (1828). — Kugelig bis kegelig, einfach, grün oder graugrün, am Scheitel wollig, etwa 12 cm hoch. Warzen dicht gestellt, am Grunde rhombisch, 1,5—2,5 cm lang, fast ebenso breit; Axillen wollig. Areolen anfangs wollig; Randstacheln 7—12 oder mehr, strahlend, gelblich, wenig gekrümmt; Mittelstachel 1, gerade oder gekrümmt, etwa 15 mm lang, anfangs rot, später braun, schwarz

gespitzt. Blüten 7 cm groß; die äußeren Blumenblätter grünlich-braun oder mit braunem Mittelstreifen, die inneren lanzettlich, spitz, rein zitrongelb. Staubfäden rosafarben. Narben 8, weißlich.

Zentrales Mexiko: Hidalgo, bis zu 2600 in Höhe; Coahuila usw.

Coryphantha Delaetiana Berger — *Mamillaria Quehl* (1908). — Rasenförmig; Körper keulig-zylindrisch, frischgrün, besonders am Scheitel stark bestachelt. Warzen 1 cm lang, rhombisch im Querschnitt; Furchen kahl, Sprosse aus dem Grunde derselben. Axillen kahl. Areolen spärlich wollig. Stacheln zahlreich, nicht deutlich geschieden; Randstacheln etwa 15; die obersten 2—3 mehr aufrecht abstehend; die übrigen 1 cm lang, spreizend, am Grunde zwiebelig, durchscheinend mit schwarzer Spitze. Mittelstacheln 1—2, kräftiger, säbelförmig nach unten gebogen, 2 cm lang, pechschwarz. Blüte groß, zart, gelb.

Mexiko. — Mitunter gabelig teilend.

Coryphantha Salm-Dyckiana Br. u. R. — *Mamillaria Scheer* (1850). — Einzeln oder rasenförmig, hellgrün, 10—15 cm breit, am Scheitel mit weißer Wolle und vielen Stacheln. Warzen fast rhombisch, 1 cm lang, schief gestutzt, von unten nach oben sich fast dachziegelartig deckend; Furche tief, kahl. Areolen anfangs spärlich filzig. Randstacheln 7—15, 10—15 mm lang, grau oder weißlich, davon einige gebüschelt, aufrecht, fast aus der Furche; Mittelstacheln 1—4, rötlich bis schwarz, die drei oberen aufsteigend, der unterste am kräftigsten, 2—2,5 cm lang, leicht gekrümmt. Blüte bis 4 cm lang, außen grünlich und gerötet, innen blaßgelb; Narben 7.

Mexiko: Chihuahua.

Coryphantha reduncispina Böd. — Einfach, halbkugelig, schön bestachelt. Warzen ziemlich dicht. Randstacheln etwa 15, strahlig, etwas gebogen. Mittelstachel 1, abwärts gebogen, selten fehlend. Neuerdings im Handel durch Fr. Ad. Haage jr.

Coryphantha pallida Br. u. R. (1923). — Einfach oder rasenförmig, kugelig, bis 12 cm breit, blaugrün; Warzen dicht. Randstacheln $\pm$ 20, anliegend, etwas länger als die Warze; Mittelstacheln 3, die 2 oberen aufrecht, der untere abstehend, abwärts gekrümmt, mit schwarzer Spitze. Blüte bis 7 cm lang und breit: äußere Blumenblätter schmal, grünlichgelb, am Rücken mit roter Mitte; innere breiter, spitz, gezähnt, blaß zitrongelb. Staubfäden rot; Griffel gelb; Narben 9.

Mexiko: Tehuacan, auf Kalkboden. Junge Pflanzen haben nur 1 Mittelstachel.

Coryphantha daemonoceras Berger. — *Mamillaria Lem.* (1838). — Flachkugelig, am Scheitel stark wollig, ebenso die Axillen. Areolen bald kahl. Warzen $\pm$ aufrecht, kegelig. Stacheln 20 oder mehr; 6—8 aufrecht, weißgrau, büschelig genähert; 10

bis 12 strahlig abstehend, hornfarben, etwas dicker; Mittelstacheln (1—2—)3, kräftiger, die zwei oberen wie Hörner gekrümmt, der andere horizontal abstehend, zurückgekrümmt, kräftiger.

Mexiko

Diese und die *C. scolymoides* gehören vielleicht in den Formenkreis einer weiter zu fassenden Art.

Coryphantha scolymoides Berger. — *Mamillaria Scheidw.* (1841). — Kugelig, im Alter sprossend, hellgrün, 5—8 cm hoch. Axillen wollig. Warzen aufgerichtet, $\pm$ dachziegelig deckend, 12—18 mm lang. Areolen groß. Randstacheln 14—20, weiß oder hornfarben, die oberen bis 20 mm lang; Mittelstacheln 3—4, gekrümmt, die oberen wie die Randstacheln nach oben, der untere abwärts gebogen, dieser stärker, 2,5 cm lang. Blüten 5 cm breit; äußere Hüllblätter schmal, ganzrandig, gelblich mit rötlicher Mitte; innere gezähnt, schwefelgelb, am Grunde rot. Staubfäden rot; Griffel gelb, Narben 9.

Mexiko.

Variiert in der Bestachelung, besonders der Mittelstacheln, die 4—6 cm lang werden können.

Coryphantha Andreae Böd. (1928). — *Mamillaria Böd.* — Fast kugelig, glänzend dunkelgrün, 9 cm breit, am Scheitel und in den Axillen stark wollig. Warzen dick, plump, 2 cm hoch und 2,5 cm breit, tief gefurcht. Randstacheln etwa 10, matt graugelblich, bräunlich gespitzt, 10—12 mm lang, spreizend, einige obere schlanker, gebüschelt. Mittelstacheln 5—7, gegen den Körper gebogen, derber und kräftiger, der eine 2,5 cm lang. Blüte 5—6 cm breit; Blumenblätter schmal, 2—3 mm, spitz, gezähnt, zart gelb. Staubfäden und Griffel gelb.

Mexiko: Vera Cruz bei Perote, etwa 2300 m.

Vielfach als *M. pycnanantha* und *M. sulcolanata* bezeichnet.

Coryphantha difficilis Berger. — *Mamillaria Quehl* (1908). — Einfach, flach kugelig; Warzen fast rhombisch, bis 2,5 cm breit, aufgerichtet und $\pm$ dachziegelig, grau. Axillen spärlich wollig; Furchen bald kahl, ebenso die Areolen. Stacheln am Grunde verdickt; randständige 12—14, die oberen bis 2 cm lang, oft dunkel gespitzt, die unteren kürzer, glashell; Mittelstacheln 4, pfriemlich, gekrümmt, hornfarbig, dunkel oder schwarz gespitzt, 2 cm lang. Blüten ganz gelb.

Mexiko. Bei uns schwer zu halten.

Coryphantha gladiispina Berger. — *Mamillaria Böd.* (1925). — Einfach, eiförmig, 10 cm hoch, 6 cm breit, tiefgrün, später etwas grau; am Scheitel stark bestachelt. Warzen aufgerichtet; Furche kahl. Areolen kahl, rund. Randstacheln 17—20; davon 7—8 obere büschelig, bis 2 cm lang, grauweiß, schwarzbraun gespitzt, etwas kantig; 10—12 untere kürzer, 1—1,5 cm, spreizend, nadel-

förmig, glasgrau, am Grunde etwas verdickt. Mittelstacheln 4, der untere abstehend, 2,5 cm lang, leicht abwärts gebogen, die anderen dem Scheitel zu gebogen; alle weißgrau, dunkler gespitzt, am Grunde zwiebelig. Blüten 4—4,5 cm breit; äußere Blumenblätter langgespitzt, chromgelb mit braunem Rückenstreif; innere heller gelb. Staubfäden, Griffel und 7 Narben gelb.

Mexiko: Coahuila bei Parras. Von F. De Laet 1923 eingeführt.

Coryphantha Borwigii J. A. Purpus (1927). — Eiförmig, bläulichgraugrün, 6—10 cm hoch, 5—7 cm breit. Warzen rhombisch-kegelförmig, bis 15 mm lang, schwach gefurcht. Junge Axillen mit schmutzigweißem bis bräunlichem Wollfilz, ältere kahl. Obere Randstacheln gebüschelt, aufrecht, schmutzigweiß, braun gespitzt, 1—1,5 (—2,0) cm lang; Mittelstacheln an den oberen Warzen 3, derb, am Grunde dick, der mittlere nach unten, die anderen seitwärts gerichtet, schmutzigweiß bis bräunlich, mit dunkler oder schwarzbrauner Spitze, 1,5—2 cm lang. Blüte 6—6,5 cm lang; äußere Hüllblätter unten grünlichrot mit hellerem Rande, oben purpurn, mit roter Stachelspitze; folgende lineal, hellgelblich, mit rotem Mittelstreif, gezähnt; innerste breit lineal, 1 cm breit, hellgrünlichgelb, mit dunklerer Mitte, im Grunde rötlich, begrannt, am Rande gezähnt-geschlitzt. Staubfäden rot. Griffel gelblichweiß, mit 14 Narben.

Mexiko: Coahuila.

Coryphantha pyenacantha Lem. (1868). — *Mamillaria* Mart. (1832). — Eiförmig oder kurz zylindrisch, oben gerundet, bläulichgrün, mit reichlichem Wollfilz in den Axillen, 8—10 cm hoch, 5—7 cm breit. Warzen am Grunde rhombisch, fast 2,5 cm breit, 1—1,5 cm lang, stumpf, schief gestutzt; Furchen und Areolen anfangs weißwollig; Randstacheln 10—12, schlank, leicht gekrümmt, 10—16 mm lang, gelblich, dunkler gespitzt; Mittelstacheln 4, kräftig und mehr gebogen, bis 25 mm lang. Blüten 4—5 cm lang und breit; Blumenblätter schmal, spitz, zitrongelb. Narben 5—6, weißlich.

Mexiko, bei Oaxaca.

C. conimamma (A. Lke. als *Mamillaria*) hat kleinere Warzen, und nur 6—9 Randstacheln, grünlichgelbe Blumenblätter und karminrote Staubfäden.

Coryphantha echinus Br. u. R. — *Mamillaria* Eng. (1856). — *M. radians* var. *echinus* K. Sch. — Körper einfach, kugelig oder eiförmig und etwas spitz zugehend, 3—5 cm breit, ganz unter den strahlig abstehenden, sehr durcheinander greifenden Randstacheln verborgen. Walzen kegelig, 10—12 mm lang, ziemlich dicht. Randstacheln zahlreich, etwa 16—30, steif, derb nadelförmig, weiß, 10—16 mm lang, die oberen länger als die unteren. Mittelstacheln 3—4, pfriemlich, gerade, davon der untere

re kräftiger, wag recht abstehend, mit dickem Grunde, 1,5—2,5 cm lang, mitunter schwärzlich; die übrigen 2—3 Mittelstacheln in der Richtung der Randstacheln. Blüten bis 5 cm breit, gelb; äußere Blumenblätter lineal lanzettlich, innere etwa zu 20—30, schmaler. Narben 12.

Westliches Texas, am Pecos-Flusse. — Sehr selten gebliebene Art; bei uns kaum irgendwo lebend vorhanden.

Coryphantha sulcata Br. u. R. — *Mamillaria* Eng. (1845). — *M. radians* sulcata K. Sch. — Rasenförmig, 8—12 cm breit. Warzen 10—12 mm lang, etwas flach, weichfleischig. Randstacheln strahlend, weiß; Mittelstacheln mehrere, aufrecht, einer etwas kräftiger, leicht auswärts gebogen. Blüten über 5 cm breit, gelb mit roter Mitte; Blumenblätter spitz, gezähnt. Staubfäden rötlich; Griffel grünlichgelb; Narben 7—10, gelb, ausgerandet.

Südliches Texas.

Coryphantha durangensis Br. u. R. — *Mamillaria* Rge. (1898). — Am Grunde sprossend, zylindrisch, graugrün, etwa 10—15 cm hoch und 4—6 cm breit, am Scheitel und in den Axillen wollig. Warzen von unten nach oben fast dachziegelig deckend, am Grunde rhombisch, schief gespitzt, die Oberseite kürzer als die untere. Randstacheln 6—8, abstehend, dünn pfriemlich, hell, bald grau werdend, bis 1 cm lang; Mittelstachel 1, gerade, schwarz, schlank, wenig größer. Blüten kaum 2 cm lang; äußere Blumenblätter schmal, braunrot, innere rahmfarben bis blas zitrongelb.

Nördliches Mexiko: Durango.

Coryphantha chlorantha Br. u. R. — *Mamillaria* Eng. (1878), aus dem südlichen Utah, West-Arizona und Nevada, ist dicht bestachelt, zylindrisch, 20—25 cm hoch, 8 cm breit, mit kleinen gelben Blüten.

Coryphantha vivipara Br. u. R. — *Mamillaria* Haw. (1819). — *M. radiosa* Eng. — *Cactus* Nutt. (1813). — Rasen bis 60 cm Breite bildend; Körper ± kugelig, 2,5—12 cm hoch. Warzen zylindrisch; Areolen wollig. Randstacheln etwa 16, strahlend, dünn, weiß; Mittelstacheln 4—6, kräftiger, bräunlich, am Grunde verdickt. Blüten fast 5 cm groß; äußere Blumenblätter grünlich, innere rötlich, gewimpert; Narben 8, rot, spitz. Frucht grün, fast kugelig.

Von Manitoba und Alberta in Kanada bis Kansas, Colorado und Nord-Texas, in den Prairien.

Bei uns zwar völlig winterhart, leidet aber leicht unter zu geringer Schneedecke und der winterlichen Feuchtigkeit; zur Zeit bei uns selten.

Coryphantha neomexicana Br. u. R. — *Mamillaria* radiosa neomexicana Eng. (1859). — Ähnlich voriger, aber meist einfach, von Stacheln umhüllt. Randstacheln sehr zahlreich, strahlend, weiß; Mittelstacheln kräftiger, abstehend, am Grunde blaß, nach oben braun oder schwarz. Innere Blumenblätter breit lineal, spitz, gesägt; Narben weiß, stumpf.

Vom nördlichen Chihuahua bis Neu-Mexiko und West-Texas.

Coryphantha arizonica Br. u. R. — *Mamillaria Eng.* (1876). — Rasenförmig. Warzen tief gefurcht, 25 mm lang. Randstacheln 15—20, weiß; Mittelstacheln 3—6, nach oben tief braun. Blüten 5—7 cm breit; Blumenblätter zahlreich, rosa, schmal lineal, spitz, die äußeren gewimpert. Narben 8—10, weiß.

Nördliches Arizona.

Coryphantha aggregata Br. u. R. — *Mamillaria Eng.* (1848). — Rasenförmig. Körper kugelig, sehr bestachelt. Randstacheln strahlend, weiß, oft mit brauner Spitze; Mittelstacheln mehrere, wie die Randstacheln angedrückt oder einzelne absteehend, besonders gegen den Scheitel. Blüte 5—7 cm breit, rot.

Arizona, Neu-Mexiko, am oberen Gila.

Coryphantha deserti Br. u. R. — *Mamillaria Eng.* (1880). — *M. radiosa Alversonii* K. Sch. — Einzeln oder rasenförmig. Körper zylindrisch, außerordentlich dicht bestachelt. Mittelstacheln oft über 10, unten weiß oder rot und schwarz oder bläulich gespitzt. Blüte 3 cm breit, hellrot.

Süd-Nevada, Arizona und Süd-Kalifornien.

** in den Axillen oder auf den Warzen an der Furche befinden sich eine oder mehrere kreisrunde, gelbe oder rote Drüsen.

Glanduligeræ Salm.

Coryphantha Nickelsæ Br. u. R. — *Mamillaria K. Brand.* (1900). — Rasenförmig; Körper kugelig, bis 7 cm hoch, ± graugrün, öfters gerötet. Warzen breit mit Drüsen hinter den Areolen. Randstacheln 14—16, strahlend, schlank, anfangs gelblich, dann weißlich, 10 mm lang, die oberen etwas gebüschelt; Mittelstachel 1, erst spät erscheinend. Blüten 5—7 cm breit, hellgelb, mit rotem Mittelstreifen.

Mexiko: Nuevo Leon. — Die Drüsen erscheinen nach Fr. Bödeker an gut entwickelten Exemplaren.

Coryphantha Ottonis Lem. — *Mamillaria Pfeiff.* (1838). — *M. Bussleri* Mundt. — Kugelig bis kurz zylindrisch, etwa 12 cm hoch, graugrün, mit dicken, tiefgefurchten Warzen. Axillen wollig mit roter Drüse. Randstacheln gerade, strahlend, 8—10 cm lang; Mittelstacheln 3-4, kräftiger, gelb hornfarbig, der unterste der kräftigste, abwärts gerichtet. Blüten innen reinweiß, außen mit schmutzigen Mittelstreifen. Narben 10, gelb.

Mexiko: Hidalgo. Selten in Kultur.

M. Golziana Haage jr. ist nur wenig verschieden, sie hat 10 grüne Narben (Böd.).

Coryphantha asterias Böd. — *Mamillaria Cels.* (1850). — Verlängert kugelig, etwas graugrün. Axillen mit roter, von weißer Wolle umgebener Drüse. Warzen dick, ziemlich locker gestellt, oft ungefurcht. Randstacheln 9, strahlend; Mittelstachel 1—2,

der untere an der Spitze hakig gekrümmt; alle steif, am Grunde verdickt, gelblich, oben bräunlich.

Mexiko.

Blüten weiß bis rosa; Narben 5, grün. (Böd.).

Coryphantha Vaupeliana Böd. (1928). — Kugelig oder eiförmig, 7 cm breit, matt blaugrün. Warzen dick, dreikantig-kegelig, 2 cm lang, 1,5 cm breit; Furchen scharf, kahl; Axillen ± kahl; Drüsen rot, oft eine zweite unter der Areole. Randstacheln 15; untere 8—9 dünn, strahlend, gelblichgrau, 12 mm lang; obere büschelig, nadelförmig. Mittelstacheln 4, dicker, am Grunde knotig, gebogen, besonders der untere; graugelb, bräunlich gespitzt. Blüten groß, gelb; Narben weiß. (Abb. 79.)

Mexiko: Tamaulipas bei Jaumave, von H. Baum-Rostock, 1925 entdeckt.



Abb. 79. *Coryphantha Vaupeliana* Böd. — Bild F. Bödeker.

Coryphantha recurvata Br. u. R. — *Mamillaria Eng.* (1863.) — *M. nogalensis* Runge. — Rasenförmig, oft bis zu 50 Köpfen, kugelig, 10—20 cm breit, am Scheitel gerundet und eingesenkt, ganz von Stacheln umhüllt, bläulichgrün. Warzen kegelig, kaum 1 cm lang. Areolen bald kahl. Randstacheln 20—25, dicht kammförmig, gelb bis grau, mit dunklen Spitzen, zurückgebogen, bis 12 mm lang. Mittelstacheln 1—(2), dunkler, bis 2 cm lang, zurückgebogen oder angedrückt. Blüten bis 3,5 cm lang, außen bräunlich, innen zitrongelb, mit braunem Rückenstreifen.

Arizona und nördliches Mexiko, im Grenzgebiet, besonders bei Nogales.

Coryphantha Poselgeriana Br. u. R. — *Mamillaria valida* Purp. — *Echinocactus Poselgerianus* Dietr. (1851). — *Echinocactus*

saltillensis Pos. — *M. saltillensis* Böd. — Kugelig oft etwas spitz zugehend, blaugrau, am Scheitel stark und kräftig bestachelt. Warzen groß, 2 cm lang, im Querschnitt rhombisch, kantig, bis 4 cm breit; Furchen wollig und mit 3—4 Drüsen. Areolen bald kahl; Randstacheln 5—7, derb, 3—4—5 cm lang, leicht rückwärts gebogen, am Grunde verdickt, grauweiß, rötlich schimmernd, bis schwarz; außerdem noch oben mehrere büschelig gestellte, schlankere braunbespitzte aufrechte Stacheln. Mittelstachel 1, schräg aufrecht, gerade oder gekrümmt, 4—5 cm lang. Blüten 4—6 cm lang und breit, fleischfarben oder rosa, seltener gelb; Blumenblätter spatelig, gezähnt. Narben 8.

Mexiko: Nuevo Leon, Coahuila, Zacatecas. Auf tonigem Kalkboden.

Die Randstacheln werden nach Benetzen mit Wasser lebhaft braunrot, die büscheligen und der Mittelstachel aber gelblich. — *Coryphantha Kieferiana* Berger. — *Mamillaria*. Hort. (1925 ?). — Graugrün, mit großen dicken Warzen. Randstacheln 8, davon 3 aufwärts gerichtete schwächer; Mittelstachel 1; alle wenig von der Pflanze abgehend, kräftig, braun, in der Mitte heller, dunkler gespitzt. — Nach F. Bodeker nur Standortsvarietät der vorigen.

***Coryphantha Muehlenpfordtii* Br. u. R.** — *Mamillaria Scheerii Muehlenpf.* (1847). — Fast kugelig, bis 20 cm hoch, 7,5—15 cm breit. Warzen locker gestellt, flach und breit am Grunde, darauf zylindrisch, an der Spitze gerundet, bis 25 mm lang, mit mehreren dunklen Drüsen in der Furche. Stacheln mäßig dick, gelb bis rötlich, braun oder schwarz gespitzt; randständige 6—16, gerade, bis 2 cm lang; Mittelstacheln 1—4, dicker, 3—3,5 cm lang, gerade oder leicht gekrümmt, selten mit hakiger Spitze. Blüten 6 cm lang; äußerste Blumenblätter ± geschlitzt, die inneren länglich, ganzrandig, zugespitzt, gelb. Staubfäden weiß, oben rosa, Beutel goldgelb. Griffel grünlich, Narben gelb. Frucht 3 cm lang, grün, nackt; Samen 3 mm lang, glänzendbraun.

Nördliches Chihuahua, westliches Texas, südliches Neu-Mexiko.

Muehlenpfordt hatte bereits 1845 eine andere Pflanze mit dem Namen *Mam. Scheerii* belegt. Poselger gab daher der obigen Art den Namen *Echinocactus Muehlenpfordtii* (1853), als er die *Coryphantha* zu jener Gattung stellte.

***Coryphantha Guerkeana* Br. u. R.** — *Mamillaria* Böd. (1914). — Stark graugelb bewehrt; Axillen wollig mit roter Drüse; Warzen lauchgrün; Randstacheln 7, kräftig, ferner 3—4 obere schwächere; Mittelstacheln 2—3, sehr kräftig, gerade, kurz hakig gekrümmt. —

Mexiko: Durango.

***Coryphantha unicornis* Böd. (1928).** — Sprossend. Körper kugelig, 6—8 cm breit, glänzend hellblaugrün. Warzen locker, kegelig, 1,5 cm lang, rundlich gestutzt; Furche scharf, kahl bis zur Axille; diese etwas weißwollig, mit roter Drüse. Randstacheln

7—8(—9), strahlend, fast horizontal, nadelförmig, 1,5 cm lang; Mittelstachel 1, bis 2 cm lang, gerade; alle am Grunde verdickt, nach oben rotbraun.

Mexiko: Coahuila, auf Flügeln südlich von Viesca.

***Coryphantha pseudechinus* Böd. (1929).** — Einfach oder aus dem Grunde sprossend, 5 cm breit, 6—9 cm hoch, mattgrün, später graugrün. Warzen spitz kegelig, 1 cm lang, am Grunde fast rhombisch, etwa 1,5 cm breit, mit scharfer Furche. Axillen und Areolen nur anfangs wollig. Drüsen 2—3, gelblich, vor der Areole. Bandstacheln 18—25, strahlend, ein wenig ineinandergreifend, derb nadelförmig, am Grunde etwas dicker und seitlich zusammengedrückt, gerade, 12—15 mm lang, grauweiß oder dunkler, rauh. Mittelstachel 1, derber, abgehend, 2—2,5 cm lang, am Grunde verdickt; bei älteren Pflanzen noch 2—3 weitere Mittelstacheln, die jedoch von den Randstacheln sich wenig abheben. Blüten 2 cm lang, 3 cm breit; innere Blumenblätter lineallänglich, 2 mm breit, violettrosa, am Rande und im Grunde heller, grünlich oder gelblich, Staubfäden weißlich; Griffel gelb, Narben 4—5, gelb.

Mexiko: Coahuila, in der Sierra de la Paila.

***Coryphantha echinoidea* Br. u. R.** — *Mamillaria Quehl* (1913). — Kugelig, dunkelgraugrün, 5—6 cm breit, ganz von den strahlenden weißen, braungespitzten Randstacheln eingehüllt und mit abgehenden Mittelstacheln. Warzen kegelig, 10—15 mm Tang, 12—15 mm dick, schief gestutzt. Die Furche mit roter Drüse. Randstacheln 20—25, in zwei Reihen übereinander, bis 15 mm lang; Mittelstacheln (1—)2(—3), stärker, bis 15 mm lang. Axillen wollig. Blüten 6—8 cm breit, gelb; Blumenblätter länglichlanzettlich, gezähnt.

Mexiko: Durango.

***Coryphantha clava* Lem.** — *Mamillaria Pfeiff.* (1840). — Meist einfach zylindrisch, bläulich graugrün, am Scheitel gerundet, weißfilzig und dunkelbraun bestachelt, bis 30 cm hoch, 9—10 cm breit. Warzen schief kegelig, seitlich etwas zusammengedrückt, 1,5 cm lang, schief gestutzt; die Furche erst an blühreifen Pflanzen auftretend; Areolen und Furchen anfangs weißwollig. Randstacheln 9—10, strahlend, pfriemlich, bis 14 mm lang, gelb; Mittelstacheln 1(—4), kräftiger, bis 2 cm lang, anfangs bräunlich, später gelb. Axillen weißwollig, mit 1—2 roten oder gelben Drüsen. Blüten bis 8 cm breit; äußere Blumenblätter grün, rot gespitzt; innere länglich-spatelig, grannenspitzig und gezähnt, glänzend gelb, außen gerötet. Staubfäden rotgelb; Griffel und 6—7 Narben gelb.

Mexiko: Staat Hidalgo.

C. octacantha (DC.) Br. u. R. — *M. macrothale* Mart. (1837). — Bis 50 cm hoch. Warzen 3 cm lang, abgehend oder leicht rückwärts gebogen. Randstacheln 8, schwarz gespitzt; Mittelstacheln 1—2, kräftig. — *C. au-*

lacothele Lem. hat aufrecht abstehende, etwas kantige Warzen. Beide aus Zentral-Mexiko, und höchstens Formen von *C. clava*.

***Coryphantha erecta* Lem.** — *Mamillaria* Lem. (1837). — Zylindrisch, am Scheitel gerundet, weißwollig und gelb bestachelt, bis 30 cm hoch, 6—8 cm breit. Warzen schief kegelig, gefurcht. Axillen reichlich wollig, mit gelber oder brauner Drüse. Areolen anfangs wollig; Randstacheln 8—14, strahlend, gelblich, pfriemlich: Mittelstacheln 2(—4), der untere bis 2 cm lang, abwärts gebogen. Blüten 6—7,5 cm breit; Blumenblätter schmal lanzettlich, spitz, hellgelb; innerste kanariengelb. Staubfäden oben rötlich. Griffel und 6 Narben blaßgelb.

Mexiko: Staat Hidalgo. Häufig in Kultur.

***Coryphantha raphidacantha* Berger.** — *Mamillaria* Lem. (1839). — *Neolloydia clavata* Br. u. R. — Zylindrisch oder keulenförmig, etwas blaugrün, 15—30 cm lang, 4—7 cm dick. Warzen kegelig, schief gestutzt, oben etwas abgeflacht, mit weißhaariger Furche; Axillen weißwollig mit roter Drüse. Randstacheln 6—9, gerade, strahlig, weiß mit braunen Spitzen, anfangs am Grunde schön rot, 8—15 mm lang; Mittelstachel 1, kräftiger, 2 cm lang, gelb oder braun, gerade (*radicantissima* Quehl) oder mit kurzer Hakenspitze, an jungen Pflanzen fehlend. Blüten 2—3 cm lang; Blumenblätter lineal, äußere hellbraun mit rötlichem Rückenstreifen, innere spitzer, glänzendgelb. Staubfäden orangerot; Narben 5, gelb.

Mexiko: San Luis Potosi.

Wächst und blüht leicht während des ganzen Sommers.

***Coryphantha Pottsii* Berger.** — *Mamillaria* Scheer (1850 bei Salm). — Schmal zylindrisch, 20 cm hoch und nur 2,5—3,5 cm dick. Warzen stumpf eiförmig, fein gefurcht und aus der Furche sprossend. Axillen etwas wollig. Areolen kahl. Randstacheln sehr zahlreich, dünn, ineinandergeflochten, weiß, die Pflanze einhüllend; Mittelstacheln 7, kräftiger, der obere aufwärts gebogen; alle am Grunde knotig und mit rotbraunen Spitzen.

Mexiko: Chihuahua, bei 2000—2300 m.

Fr. Bödeker macht darauf aufmerksam, daß das eine echte *Coryphantha* sei und nichts mit *M. leona* gemein habe, mit der sie Britton und Rose vereinigen. Wohl noch gelegentlich in Kultur. Gehört der Gestalt nach hierher, aber die Drüsen scheinen zu fehlen.

3. *Neobessya* Br. u. R.

***Coryphantha Wissmannii* Berger.** — *Neobessya* Br. u. R. — *Mamillaria* Hildm. (1898). — Rasenförmig. Körper ± rundlich, bläulichgrün, bis 10 cm hoch; Axillen weißwollig. Warzen locker gestellt, zylindrisch-kegelig, bis 2,5 cm lang, am Grunde 12 mm breit, schief gestutzt, gefurcht. Areolen anfangs weißfilzig; Randstacheln 15—20, strahlig abstehend, gelblichweiß, rötlich gespitzt,

bis 12 mm lang; Mittelstacheln 0—3, etwas stärker, aber kaum länger. Muten 4—5 cm lang, trichterig, außen gelblichbraun; innere Blumenblätter schmal spatelig, spitz, glänzend hellgelb. Narben 5—7, gelblichgrün. Frucht karminrot; Samen glänzend schwarz. (Abb. 80.)

Zentral-Texas.

Aus den Furchen reichlich sprossend und leicht zu vermehren.

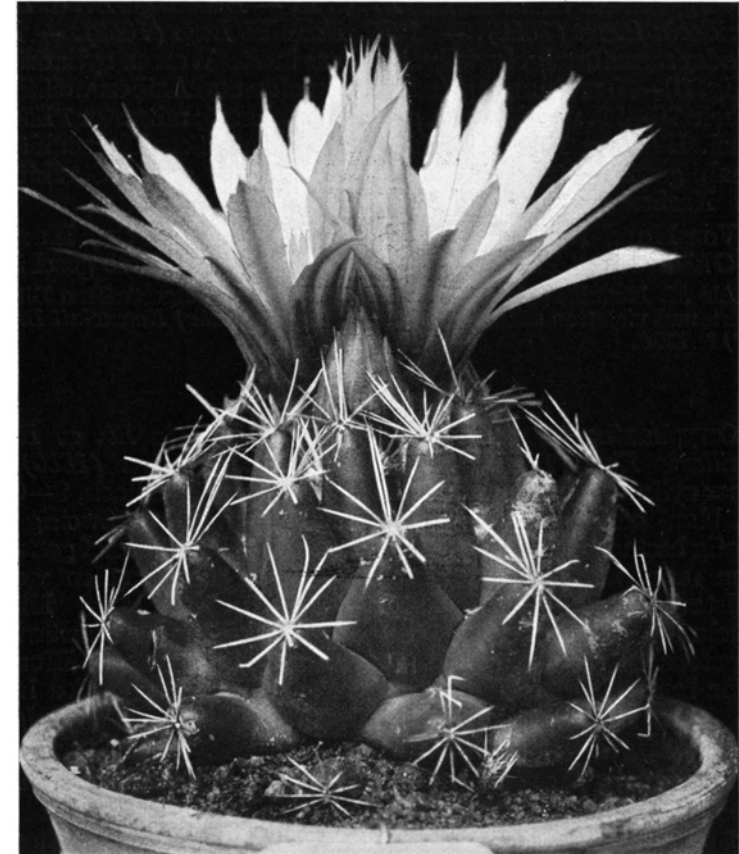


Abb. 80. *Coryphantha Wissmannii* (Hildm.) Berger.

***Coryphantha similis* Br. u. R.** — *Neobessya* Br. u. R. — *Mamillaria* Eng. (1845). — Rasenförmig. Körper kugelig, 6—10 cm breit, tiefgrün. Warzen zylindrisch, bis 2 cm lang, stumpf und schief gestutzt; Furchen und Areolen anfangs wollig. Stacheln 12—15, dünn, pfriemlich, 1 cm lang, strahlig abstehend, nicht

alle in einer Ebene eingefügt, weißlich mit braunen Spitzen, mitunter fein behaart; Mittelstachel 1 oder fehlend, etwas kräftiger und länger. Blüten 5—6 cm lang, außen braun und grün; innere Blumenblätter schmal, spitz, hellgelb. Staubfäden kurz, grün; Griffel und Narben 1—6, grün. Frucht kugelig oder länglichrund. 1—2 cm groß, rot.

Östliches Texas.

Coryphantha missouriensis Br. u. R. — *Neobesseya* Br. u. R. — *Mamillaria* Sweet (1826). — ? *M. Nuttallii* Eng. (1849). — Einzeln oder rasenförmig, kugelig, bis 5 cm breit. Warzen zylindrischkegelig, 10—15 mm lang, gefurcht. Areolen und Axillen weißfilzig. Stacheln 10—20, nadelförmig, grau, fein behaart; mitunter 1 Mittelstachel. Blüten grünlichgelb, 2,5—3 cm lang; äußere Blumenblätter schmal, gewimpert; innere lanzettlich, spitz, gelb. Staubfäden gelb. Narben 2—5, grün. Frucht 1 cm breit, kugelig.

Von Nord-Dakota und Montana bis Colorado, Kansas und Oklahoma. Bei uns winterhart, wenn vor Nässe geschützt.

Als *M. Nuttallii* geht bei uns eine Pflanze mit rotgestreiften Blütenblättern und violetten Staubfäden, ob *M. (Coryphantha) Notesteinii* Britton (1891) ? Böd.

4. *Escobaria* Br. u. R.

Coryphantha tuberculosa Berger. — *Escobaria* Br. u. R. — *Mamillaria* Eng. (1856). — *M. strobiliformis* Scheer (1850). — Körper zylindrisch, am Grunde sprossend, 5—18 cm hoch, 2—6 cm dick, blau- oder graugrün, am Scheitel gerundet, weißwollig und schopfig bestachelt. Warzen am Grunde rhombisch, schief gestutzt, 6 mm lang, mit wolliger Furche. Axillen und Areolen wollig. Randstacheln 20—30, nadelförmig, 4—15 mm lang; Mittelstacheln 5—9, stärker und etwas länger, braun oder schwärzlich, wenigstens an der Spitze. Blüten 2,5 cm breit; äußere Blumenblätter lanzettlich, spitz, violettrosa, gewimpert; innerste heller rosa. Staubfäden rötlich, innere weiß. Narben 5—7, hellgelb. Frucht keulig, karminrot, 2 cm lang.

Nördliches Mexiko, südwestliches Texas und südliches Neu-Mexiko.

Häufig in Kultur; variiert in der Zahl, Stärke und Farbe der Stacheln und auch der Blüten. — *C. dasyacantha* Berger (*Mam. Eng.* 1856) ist ähnlich, hat aber mehr kugelförmige, stärker bestachelte Körper. Ferner gehören in diese Verwandtschaft *C. Emskoetteriana* (Quehl 1910) Berger (aus San Luis Potosi), *C. chihuahuensis* Berger (*Escobaria* Br. u. R. 1923) aus Mexiko. *C. Roberti* Berger (*Escobaria Runyonii* Br. u. R. 1923) vom Rio Grande in Texas. — *Escobaria Fobei* Frič (*Fobea viridiflora* Frič) gehört auch in diese Gruppe. Ebenso die winzige *C. Sneedii* Berger (*Escobaria* Br. u. R. 1923) aus Südwest-Texas: Stämmchen zylindrisch, bis 6 cm lang, 1—2 cm dick; Warzen zahlreich, 2—3 mm lang; Stacheln klein, zahlreich, weiß, die ganze Pflanze einhüllend. Blüten klein, rosa; Frucht rosarot.

33. *Roseocactus* Berger (1925).

Körper ± flachkugelig, mit dicker Rübenwurzel. Warzen groß, unbestachelt, dachziegelig deckend, nur die ± dreieckige, mit dicker, horniger Oberhaut versehene Spitze zeigend, mit einer tiefen, wollfilzigen Längsfurche; die Wolle der jüngsten Warzen einen wolligen Scheitel bildend. Blüten aus dem Grunde der Furchen, ziemlich groß, rosarot, mittags offen. Frucht vertrocknend, die Samen in der Wolle der Furche noch lange Zeit verborgen. Drei Arten:



Abb. 81. *Roseocactus fissuratus* Berger.

Roseocactus fissuratus Berger. — *Ariocarpus* K. Sch. — *Anhalonium* und *Mamillaria* Eng. (1856). — Einfach oder mitunter rasenförmig, niedergedrückt kugelig, mit flachem, wolligen Scheitel, 10—15 cm breit. Warzen mit 2—3 cm breiter, dreieckiger,

grauer, sehr rauh zerklüfteter und höckeriger Oberseite, längs der Ränder mit einer Furche und Leiste, in der Mitte mit einer tiefen, filzigen Längsfurche. Blüten am Scheitel, zu mehreren, 3—4 cm breit, mittags offen, schön rosarot, mit dunkleren Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 5—9. Frucht eiförmig, blaßgrün; Samen schwarz, gehöckert. (Abb. 81.)

Coahuila, südwestliches Texas; auf trockenem steinigem Boden, kaum aus dem Erdboden hervorschauend, als „living rock“ (lebender Fels) bekannt.

Braucht etwas lehmige, kalkhaltige, stark durchlässige Erde, im Sommer brennend heißen, im Winter kühlen Stand und wenig Wasser.

Roseocactus Lloydii Berger. — *Ariocarpus Rose* (1911). — Tracht wie bei vorigem, aber die Oberseite der Warzen nicht dreieckig, sondern $\pm$ rhombisch, weniger flach und mehr gegen die Mittelfurche erhöht, fast wie zusammengedrückt, außerdem an den Seiten ohne Furchen und Leisten. Blüten purpurrot.

Zentral-Mexiko: Zacatecas; Coahuila: Cerro de Perote auf steinigem Berglehnen. Einh. Name Chantle.

Nicht selten eingeführt und oft mit vorigem verwechselt.

Roseocactus Kotschoubeyanus Berger. — *Ariocarpus K. Sch.* — *Anhalonium Lem.* (1842). — Pflanzen bis an den flachen, nur 3—5 cm breiten Scheitel im Boden versenkt. Warzenoberfläche 7—8 mm breit, dreieckig, hellgraugrün, eben, mit wolliger Mittelfurche. Blüten 2,5—3 cm breit; äußere Blumenblätter bräunlich, stumpf; innere verkehrt lanzettlich, rosa bis schön karminrot. Fäden, Griffel und 5 Narben weiß.

Zentral-Mexiko. Neuerdings nicht mehr selten in Kultur.

34. **Mamillopsis** Morren (1874). — Weber (1898).

Körper mamillarienartig; Blüten aus den Axillen, gegen den Scheitel, röhrig, mit abstehendem Saum und hervortretenden Griffel und Staubfäden. Zwei Arten:

Mamillopsis senilis Web. — *Mamillaria Loddiges* (1850). — Im Alter sprossend und rasenförmig; Körper kugelig bis zylindrisch, 6 cm breit und 10 cm hoch oder größer, ganz von weichen, weißen Stacheln umhüllt. Warzen dicht, frisch grün, bis 8 mm lang, schief gestutzt. Areolen weißwollig, mit vielen (etwa 40) borstenförmigen, 8—14 mm langen Randstacheln und 5-6 ähnlichen Mittelstacheln; der unterste jedoch länger (bis 20 mm), stärker, hellgelb, mit hakig gebogener Spitze. Axillen wollig. Blüten etwa 6 cm lang und 4—5 cm breit; Röhre zylindrisch-trichterig, mit breiten, runden Schuppen; Blumenblätter abstehend, länglich, stumpf, violettrot, mit dunklerer Mitte. Staubfäden in zwei Gruppen, am Grunde und in der Röhre eingefügt, lang hervorragend,

pinselartig den Griffel umgebend, gefärbt wie die Blumenblätter; Narben 5—6, zusammengeneigt, grün.

Mexiko: Chihuahua und Durango, auf hohen Bergen, wo sie winters mit Schnee bedeckt sind.

Sollte im kalten Kasten versucht werden. Blüht selten im Frühjahr, ist aber eine sehr schöne Pflanze. — *M. Diguetii* Web., von Jalisco bis Sinaloa verbreitet, hat kräftigere Stacheln und halb so große, rote Blüten.

35. **Mamillaria** Haworth (1812).

Wurzeln öfters rübenartig dick. Körper kugelig oder verlängert, selbst zylindrisch, einfach oder sprossend oder sich gabelig verzweigend, in doppelten Spiralreihen von Warzen besetzt. Warzen $\pm$ kegelig oder zylindrisch, $\pm$ kantig, schief gestutzt und an der Spitze die Areole tragend, diese meist, wenigstens anfänglich, wollig oder filzig, und verschieden gestaltete Stacheln tragend. Axillen kahl oder wollig, außerdem bisweilen borstig. Blüten aus den Axillen, meist klein, weiß, gelb oder $\pm$ rot, regelmäßig. Fruchtknoten wenig heraustretend. Röhre kahl. Blumenblätter ziemlich zahlreich, die äußeren etwas kürzer, sonst fast gleich. Staubfäden zahlreich, in der Röhre eingefügt, nicht hervorragend. Griffel etwas länger, mit spreizenden Narben. Frucht eine keulige, nackte Beere, nicht aufspringend, meist hochrot. Samen klein, oft fein grubig punktiert, hellbraun bis schwarz. — Über 200 Arten, meist in Nordamerika, Mexiko, Zentralamerika usw., einige auch in Venezuela und auf den Inseln.

Übersicht der Untergattungen und Reihen.

- A. Warzen sehr groß, zylindrisch, weichfleischig, am kurzen Körper locker gestellt. Blüten groß, gelb.
 - I. Untergatt. **Dolichothele** K. Sch.
- B. Warzen kleiner, dichter gestellt, nicht so weichfleischig. Blüten kleiner.
 - II. Untergatt. **Eumamillaria** Eng.
 - a) Saft der Pflanze wässrig. Körper grün.
 - I. Sektion: **Hydrochylus** K. Sch.
 - 1. Körper rasenförmig, ungleich lang, zylindrisch, dünn; Stacheln strahlend, gelb.
 - 1. Reihe: **Leptocladodeae** K. Sch.
 - 2. Körper gleichmäßiger rasenförmig oder einzeln.
 - § Randstacheln sehr zahlreich durcheinander geflochten, weiß; oft ganz den Körper verdeckend; Körper gedrungener
 - 2. Reihe: **Candidae** K. Sch.
 - §§ Randstacheln nicht so dicht durcheinander geflochten; Körper oft auch zylindrisch.
 - * Randstacheln dünn, oft mit langen Haaren vermischt. Warzen $\pm$ zylindrisch oder schlank kegelig; Mit-

- telstacheln gerade, gebogen oder anghakig 3. Reihe: *Stylotothele* K. Sch.
- ** Randstacheln derber, pfriemlich, mitunter auch fehlend.
- ' Randstacheln sehr zahlreich, ± 30, schräg vorwärts gerichtet; Mittelstacheln wenig verschieden 5. Reihe: *Polyacanthae* Salm.
- '' Randstachel wagerecht strahlend; Mittelstacheln deutlich verschieden.
- † Mittelstacheln, wenigstens einer, anghakig 4. Reihe: *Ancistracanthae* K. Sch.
- †† Mittelstacheln nicht anghakig oder höchstens ausnahmsweise hakig.
6. Reihe: *Heterochlorae* Salm.
- b) Saft milchartig. Körper ± graugrün oder grau, meist härter als vorige II. Sektion: *Galactochylus* K. Sch.
1. Die Warzen milchen nicht bei Verletzung, die Milchsaftschläuche befinden sich im Inneren des Körpers. Randstacheln sehr zahlreich, Mittelstacheln gut geschieden.
7. Reihe: *Elegantes* K. Sch.
- (Vergleiche auch Reihe 2: *Candidae*.)
2. Die Warzen milchen bei Verletzung.
- § Randstacheln strahlig abstehend, weiß, zahlreich, dünn 8. Reihe: *Leucocephalae* Lem.
- §§ Randstacheln nicht so; Warzen größer, ± kantig.
- * Axillen nur mit Wolle. 9. Reihe: *Macrothelae* Salm.
- ** Axillen mit Wolle u. derben Borsten.
10. Reihe: *Polyedrae* Pfeiff.

Untergattung: **Dolichothele** K. Sch. (1898). — Br. u. R. (1923) als Gattung.

Mamillaria sphaerica Dietr. (1853) — *Dolichothele* Br. u. R. — Niedrige Rasen bildend, mit dicken Wurzeln. Körper ± kugelig, 4—5 cm breit. Axillen kahl oder wenig behaart. Warzen kegelig oder zylindrisch, schief gestutzt, 8—15 mm lang, 5—7 mm dick, weichfleischig, hellgrün. Areolen anfangs weißfilzig. Randstacheln 9—15, abstehend, 8—10 mm lang, dünn, kaum stechend, anfänglich durchscheinend grünlichgelb, später weiß; Mittelstachel 1, kürzer, etwas kräftiger, gerade, gelb, am Grunde rot. Blüten schön, 6—7 cm breit, schwefelgelb; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, am Grunde nagelartig verschmälert. Narben 8, gelb oder grün. Frucht länglich, rötlich, wohlriechend; Samen schwarz.

Südliches Texas, nördliches Mexiko. auf Hügeln längs des Rio Grande.

Mamillaria longimamma DC. (1828). — *Dolichothele* Br. u. R. — Rasenförmig; Körper 8—15 cm hoch und breit. Warzen zylindrisch, im Querschnitt elliptisch, 2—7 cm lang, am Grunde 1—1,5 cm breit, grün, weichfleischig. Axillen kahl oder ± behaart. Areolen anfangs weißfilzig; Randstacheln 3—12, pfriemlich, etwas abstehend, strahlend oder spreizend, gerade oder schwach gekrümmt, 5—20 mm lang, anfangs gelb, dunkler gespitzt, später weiß; Mittelstacheln 1 (3), gerade, meist etwas kürzer, unter der Lupe rauh. Blüten zahlreich, 5—6 cm lang und breit; Fruchtknoten hervortretend; Blumenblätter lanzettlich, spitz, die äußeren grünlichgelb, am Rücken bräunlich; die inneren kanariengelb, an der Spitze gezähnt. Staubfäden hellgelb; Griffel gelblichgrün; Narben 5—8. Frucht elliptisch; Samen fast schwarz. (Abb. 82.)

Zentral-Mexiko.

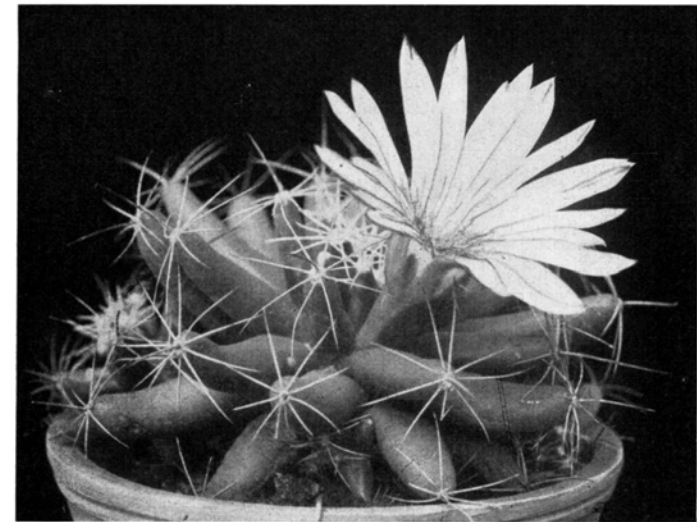


Abb. 82. *Mamillaria longimamma* DC.

Beliebte, bereits vor 1828 eingeführte Pflanze, wächst und blüht leicht, liebt ziemliche Feuchtigkeit und Schutz vor greller Sonne; ist trocken und kühl (nicht unter 5° C) zu überwintern, schrumpft in der Ruhe ein. Kann aus Warzenstecklingen leicht vermehrt werden.

Die wichtigsten Varietäten sind: *Var. uberiformis* (Zucc.) K. Sch. Warzen stumpfer, dicker, dunkelgrün; Axillen kahl; Randstacheln 4, kein Mittelstachel. — *Var. gigantothele* Berg, Warzen zylindrisch, 5—7 cm lang. — *Var. globosa* K. Sch. hat lange dunkle Warzen mit wolligen Axillen, bis 12 Randstacheln und 2—3 Mittelstacheln. Außerdem wurden weitere Varietäten auf geringfügige Abweichungen hin aufgestellt.

II. Untergattung: **Eumamillaria** K. Sch. (1898). — **Neomamillaria** Br. u. R. (1923) als Gattung.

I. Sektion: **Hydrochylus** K. Sch.

1. Reihe: **Leptocladodeae** K. Sch.

Mamillaria elongata DC. (1828). — Reichlich sprossend und rasenbildend; Körper bald zylindrisch, aufrecht oder $\pm$ liegend, 7—10 cm oder mehr lang, 1,5—3 cm breit, frisch grün. Warzen kegelig, 2—4 mm hoch; Axillen wenig wollig; Areolen kreisrund, anfangs wollig, mit 15—20, schön strahlig abstehenden, etwas zurückgebogenen, $\pm$ gelben, 8—12 mm langen Stacheln. Mittelstachel (bei dem Typus) fehlend oder 1—3, abstehend. Blüten seitlich, 15 mm lang; Blumenblätter weiß oder gelblich, mit dunklerem oder rotem Mittelstreifen, stumpf oder spitz, gezähnt. Fäden, Griffel und 4 Narben weiß.

Östliches Mexiko: Staat Hidalgo.

Kommt in mehreren Varietäten vor, die von manchen auch als Arten betrachtet werden, siehe S. 23: *Var. tenuis* (DC.) K. Sch. Glieder schlank, 1,5 cm dick; ohne Mittelstachel. — *Var. stella-aurata* (Mart.) K. Sch. Glieder auch schlank; Randstacheln schön goldgelb; Mittelstachel 1. — *Var. anguinea* (Otto) K. Sch. Glieder kräftig und hang; Stacheln braun gespitzt, Mittelstachel 1. — *Var. rufocrocea* (Salm) K. Sch. Glieder mäßig kräftig, liegend; Randstacheln am Grunde gelb, dann weißlich, braun gespitzt; Mittelstacheln 1(—2). — *Var. echinata* (DC.) K. Sch. Glieder stark, aufsteigend Randstacheln bis 20, gelb, Mittelstacheln 2—3, braun. — Sehr kulturwerte, gut gedeihende Pflanzen, aus den Seitensprossen leicht zu vermehren.

2. Reihe: **Candidae** K. Sch.

Mamillaria candida Scheidw. (1838). — Dichte, flache Rasen bildend. Körper $\pm$ kugelig, 5—7 cm breit, blaugrün, von weißen Stacheln dicht umhüllt. Warzen 10 mm lang. Axillen mit 4—7 weißen Borsten. Areolen rund, weißfilzig. Randstacheln über 50, borstenförmig, strahlend, 5—9 mm lang, weiß, dicht durcheinander verflochten. Mittelstacheln 5—9, wenig verschieden, etwas kürzer, 4—7 mm, etwas kräftiger, stechend, spreizend, weiß, manchmal braun gespitzt. Blüten 2 cm lang; innere Blumenblätter trübrosenrot, weiß gerandet, spitz. Fäden und Griffel rosa; Narben 6, purpurrot oder grünlich. (Abb. 83.)

Zentral-Mexiko: San Luis Potosi.

Beliebte schöne Pflanze. — *Var. rosea* Salm hat doppelt so lange, schlanke, anfangs rosenrote Mittelstacheln. — *M. Humboldtii* Ehrenb. (1840) vom Staate Hidalgo, bei Mestitlan, hat glänzende, schneeweiße Stacheln und karminrote Blüten mit grünen Narben; aber ohne Mittelstacheln und derben Axillenborsten.

Mamillaria lenta K. Brand. (1904). — Vom Grunde sprossend, dichte, flache Rasen bildend. Körper halbkugelig, 6 cm breit, 3 cm hoch, am Scheitel weißwollig. Warzen schlank, 8 mm

lang, 2 mm dick, hellgrün. Axillen reichlich wollig. Areolen kreisrund, weißwollig. Stacheln etwa 40, borstenförmig, strahlend, durchscheinend weiß, ungleich lang, bis 5 mm, dicht verflochten. Blüten klein, Blumenblätter weißlich, spitz.

Mexiko: Coahuila, an Felsen.

Liebt Halbschatten und geschlossene feuchte Luft.

Mamillaria estanzuelensis Hort. — Rundlich oder verlängert, 6 cm breit, 7—8 cm hoch oder mehr, hellgrün. Axillen fast kahl. Warzen kegelig, von oben und unten etwas zusammengedrückt, 8 mm lang. Areolen länglich, bald kahl. Stacheln zahlreich, strahlig horizontal abstehend, etwas kammförmig in mehreren

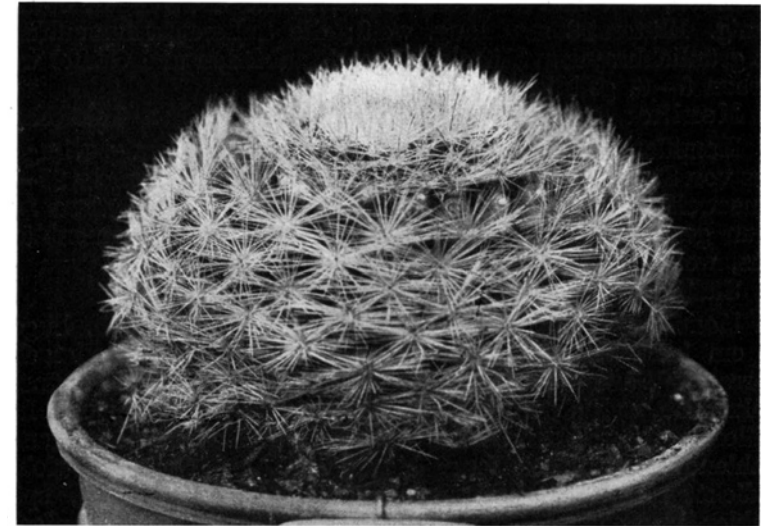


Abb. 83. *Mamillaria candida* Scheidw.

Lagen übereinander eingefügt, nadelförmig, glänzend weiß, am Grunde gelblich, etwas ungleich lang, 5—6 mm, die inneren kürzer. Mittelstachel fehlend. Frucht etwas keulig, hochrot.

Mexiko. Neuerdings eingeführte schöne Art.

Mamillaria lasiacantha Eng. (1856). — Kugelig, spärlich sprossend, hellgrün, aber ganz von weichen Stacheln umhüllt, nur 1—2,5 cm breit. Warzen sehr klein, 2 mm lang. Axillen nackt. Areolen rundlich, anfangs weißwollig. Stacheln 40—60, in mehreren Reihen, weiß, strahlig abstehend, borstenförmig, behaart, nicht stechend, 2—4 mm lang. Blüten 12 mm lang, weiß, rötlich gestreift.

Westliches Texas und nördliches Mexiko. Zierliches, winziges Pflänzchen.

Mamillaria denudata Eng. (1859). — Größer als vorige, 3—1 cm breit und hoch, ganz von Stacheln umgeben; Warzen 5—6 mm lang; Stacheln 50—60, kahl, 3—5 mm lang. Blüten aus dem Scheitel; Blumenblätter etwa 12, stumpf, weiß mit hellrotem Mittelnerv. Staubfäden weiß, Griffel und Narben grün.

Nördliches Coahuila, westl. Texas. — Allerliebste kleine Pflanze.

Mamillaria dumetorum J. A. Purp. (1912). — Halbkugelig oder etwas länger, sprossend, dunkelgrün. Warzen locker gestellt. Areolen sehr klein. Randstacheln sehr zahlreich, weiß, am Grunde gelblich oder ganz gelblich, ± rückwärts spreizend, die äußeren pfriemlich, 4—6 mm lang, die inneren feiner und länger, borstenförmig. Blüten 18 mm lang, weiß; die äußeren Blumenblätter mit grünlichbraunem Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 5—6, gelblichweiß.

Mexiko: San Luis Potosi; auf Kalk zwischen Gebüsch.

Mamillaria Oliviae Orc. (1902). — Etwas rasenförmig, ± kugelig, ganz von Stacheln umgeben. Axillen nackt. Randstacheln 25—35, schneeweiß oder bräunlich, schlank, 6 mm lang; mittlere 1—3, braun gespitzt. Blüten 3 cm breit, magentarot; Blumenblätter spitz, weiß gerandet.

Südliches Arizona. Mitunter im Handel.

Mamillaria cephalophora Quehl (1914). — Einfach, kugelig, 7,5 cm hoch und breit, am Scheitel von weißen Wollstacheln überragt. Warzen 1 cm lang, am Grunde 7 mm breit, glänzend dunkelgrün, zylindrisch, aufwärts gerichtet, Areolen rund, kahl. Axillen nackt. Stacheln bis 30, in zwei Reihen übereinander, strahlend, verschieden lang, bis 15 mm, am Grunde zwiebelig verdickt, glatt, durchscheinend weiß, mit goldgelbem, später dunkler werdendem Schein, an der Spitze in Wolle aufgelöst und den Körper umspinnend. Blüten 3 cm lang, hellrosa.

Mexiko; San Luis Potosi.

Mamillaria Baumii Böd. (1920). — Vom Grunde sprossend, 8 cm hoch, 6 cm breit, glänzendgrün. Warzen etwas locker, zylindrisch bis kegelig, 8 mm lang, 5 mm dick. Axillen bald kahl. Areolen rundlich, anfangs weißwollig. Randstacheln 30—35, ungleich lang, bis 15 mm, weiß, sehr dünn, haarförmig ausgehend, strahlend, die Enden etwas wirr durcheinander greifend, die Pflanze ± und besonders den Scheitel einhüllend. Mittelstacheln 5—6, etwas steifer, gerade, fast in gleicher Richtung wie die Randstacheln, am knotigen Grunde hellbräunlich, bis 18 mm lang. Blüten trichterig, bis 25 mm lang; Röhrenschuppen bräunlichrosa; äußere Blumenblätter lineallanzettlich, grünlichgelb mit rosafarbenem Mittelstreifen; innere spitzer, dunkelschwefelgelb, glänzend. Staubfäden oben gelb; Griffel grünlich, Narben

5, hellgrün. Frucht wie bei *Coryphantha*, länglichrund, grün mit rötlichem Anflug.

Mexiko: Tamaulipas bei San Vincente unter Gebüsch.

Durch H. Baum, Inspektor des Botan. Gartens in Rostock, 1921 entdeckt und eingeführt. Gutwachsend und blühend.

Mamillaria Schiedeana Ehrenbg. (1838). — Reichlich sprossend, vielköpfige Rasen bildend. Körper flachkugelig, dunkelgrün, weichfleischig, am Scheitel gerundet, 1—5,5 cm breit. Axillen mit langen, weißen Haaren. Warzen schlank kegelig, 1 cm lang. Stacheln 20—30, abstehend, weiß, sehr spitz, unter der Lupe rau, damit vermischte zahlreiche weiße, am Grunde gelbe, einfache Haare. Blüten etwa 1,5 mm lang und breit; innere Blumenblätter weiß, spitz gezähnt. Fäden und Griffel weiß; Narben 4, hellgelb.

Zentral-Mexiko, bei etwa 1700 m Höhe, von Ehrenberg 1837 am Puente de Dios zuerst gefunden und von ihm mit den Fruchtständen des Löwenzahns verglichen.

Gedeiht am besten gepfropft. Die Sprossenwurzeln nicht leicht, eher wachsen Warzenstecklinge. Eine der schönsten und interessantesten Arten; tue Blüten erscheinen spät im Jahr.

Mamillaria plumosa Web. (1898). — Reichlich sprossend und rasenbildend. Körper kugelig, 6—7 cm breit und hoch, von den weichen, federartigen „Stacheln“ ganz verdeckt. Warzen zylindrisch, bis 12 mm lang. Axillen mit langer, weißer Wolle. Areolen rund. Randstacheln bis 40, 3—7 mm lang, fein gefiedert, weißgrau. Blüten klein, weiß, mit dunkleren Mittelstreifen. Samen schwarz.

Nördliches Mexiko, im Staate Coahuila, in den Spalten steiler, fast senkrechter Kalkfelsen, ganze Schnüre bildend.

Allerliebstes Pflänzchen, wie zierliche Federbälle aussehend; nicht schwer zu halten, wächst am besten gepfropft; darf im Winter nicht gespritzt werden.

3. Reihe: *Stylotaelae* K. Sch.

a) *Tortispinae*

Mamillaria camptotricha Dams (1905). — Sprossend, breit kugelig, tiefgrün, 5—7 cm breit. Warzen schlank kegelig oder fast zylindrisch, mitunter gebogen, bis 2 cm lang, am Grunde 7 mm dick. Axillen wenig behaart und mit etwa 15 weißen Borsten. Areolen klein, bald kahl; Stacheln 4(—5—8), dünn, hellgelb, verbogen, am Scheitel durcheinander verflochten, bis 3 cm lang. Blüten 13 mm lang, kürzer als die Warzen, außen grünlich; innere Blumenblätter spitz, reinweiß. Staubfäden dünn, weiß; Narben 4, gelblichweiß.

Mexiko: im östlichen Querétaro.

Wächst leicht und blüht fast den ganzen Sommer; eigenartige, hübsche Pflanze. Erst 1905 eingeführt. Durch Seitensprosse und Warzenstecklinge leicht zu vermehren. Sonderbare, eigentlich ganz isoliert stehende Art.

b) *Rectispinae*

Mamillaria prolifera (Mill. 1768), *Haworth* (1812). — *M. pusilla* DC. (1828). — Reichlich sprossend und rasenförmig; Körper kugelig, dann kurz zylindrisch, 4—6 cm lang, 3—4 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel gerundet. Axillen mit langen, haarartigen Borsten. Warzen weichfleischig, frischgrün, schlank kegelig, 5—7 mm lang, am Grunde 4—5 mm breit. Areolen anfangs schwach filzig; Randstacheln zahlreich, haarförmig, weiß; Mittelstacheln 5—9, strahlend, anfangs dunkelgelb, an der Spitze heller gelb, fein rauh. Blüten 13—14 mm lang; äußere Blumenblätter grünlichgelb, mit dunklerem Mittelstreifen, eiförmig, spitz, gewimpert; innere etwas breiter und heller, ganzrandig. Narben 3-4, gelb. Früchte korallenrot.

Kuba; unter trockenem Gebüsch.

Var. haitiensis K. Sch. — Körper größer, bis 7 cm breit. Warzen locker, bläulichgrün. Stacheln zahlreicher; Mittelstacheln anfangs gelb, dann schneeweiß. Haiti. Blüht etwas schwerer. — *Var. multiceps* (Salm.) Körper kugelig bis kurz länglich. 1—2 cm breit. Warzen kleiner. Randstacheln haarfein; Mittelstacheln am Grunde verdickt, gelblich, nach oben dunkelbraun. Nordöstliches Mexiko. — *Var. texana* Eng. Randstacheln zahlreich, weiß; Mittelstacheln ebenso oder an der Spitze gelblich. Texas, am Rio Grande.

Durch wolliges, ± weißgraues Aussehen, die niedlichen Blüten und die leuchtend roten Beeren ausgezeichnet und bei uns allgemein (als *M. pusilla*) bekannt und beliebt. Durch die leicht abzulösenden Sprosse schnell zu vermehren, willig wachsend und blühend, und eigentlich viel zu wenig geschätzt.

Mamillaria pilispina J. A. Purp. (1912). — *Neolloydia* Br. u. R. — Halbkugelig, 4 cm breit, dunkelgrün. Warzen dicht, bis 10 mm lang. Axillen mit einigen Haaren. Areolen klein. Randstacheln 4—5, derb, 6—7 mm lang, begleitet von feinen, schneeweißen, gekräuselten Haarstacheln: Mittelstachel 1; alle fein behaart. Blüten weißlichgelb.

San Luis Potosi, bei Minas de San Rafael, an Felsen. — Sicher keine *Neolloydia*.

Mamillaria Viereckii Böd. (1927). — Kugelig, 3—3,5 cm breit, seltener sprossend, dunkelgrün, ganz von Stacheln umhüllt. Warzen locker, schlank, 8—10 mm lang. Axillen spärlich wollig, mit 8—10 langen, weißen Borsten. Stacheln 9—11, dünn, nadel-förmig, 12 mm lang, bernsteingelb bis goldgelb. Blüten einzeln, 12 mm lang, rahmfarben, im Schlund grünlich.

Tamaulipas bei Nogales, unter Gebüsch.

Mamillaria vetula Mart. (1832). — Kugelig oder zylindrisch, unregelmäßig seitlich sprossend, 10 cm hoch, 3—4,5 cm breit.

Warzen hellgrün, ziemlich locker stehend, kegelig, 9 mm lang. Axillen häufig kahl. Areolen rund, anfangs filzig. Randstacheln 25, später mehr, strahlend, dünn, weiß, 3—8 mm lang; Mittelstacheln 1—6, kräftiger, 10 mm lang, dunkel-, anfangs rotbraun. Blüten zerstreut gegen den Scheitel, 12—15 mm lang; äußere Blumenblätter lanzettlich, gelb mit rotem Mittelstreif; innere zitrongelb. Fäden und Griffel grünlich; Narben 5, weißlich.

Mexiko: Hidalgo bei über 3000 m.

Mamillaria sphacelata Mart. (1832). — Aus dem Grunde und seitlich sprossend, ungleiche Rasen bildend; Körper zylindrisch, schlank, 10—20 cm hoch, 2—3 cm dick. Warzen kegelig, hellgrün, mit runden, wolligen Areolen; Axillen mit kurzer Wolle und einigen Borsten. Randstacheln 9—14(—20), strahlend, nadel-förmig, weiß oder rotbraun gespitzt, 8—10 mm lang; Mittelstacheln 1(—4), kaum verschieden; später alle weißgrau. Blüten seitlich klein, außen rötlichbraun, innen blutrot. Fäden und Griffel rötlich, Narben 4, dunkelrot.

Mexiko: Puebla bei Tehuacan; Oaxaca.

Mamillaria viperina J. A. Purp. (1912). — Rasenförmig, mit niederliegenden schlanken Stämmen, diese 1,5—2 cm breit, stark bestachelt. Warzen klein. Stacheln zahlreich, dicht verflochten, schneeweiß bis schwarzbraun. Axillen borstig.

Puebla, in der Sierra do Mixteca, auf sehr trockenem Kalkboden. Scheint schwer zu halten. In der Tracht an *M. elongata* erinnernd.

Mamillaria decipiens Scheidw. (1838). — Körper meist eikegelig, oben gerundet, unregelmäßig aus den Seiten und dem Grunde sprossend, frischgrün, 6—10 cm hoch und 5—7,5 cm breit. Axillen mit 2—3 weißen, steifen Borsten. Warzen zylindrisch, oben gerundet, etwa 1 cm lang, 3—4 mm dick. Areolen klein. Randstacheln 7—9, strahlig abstehtend, nadel-förmig, weiß mit bräunlicher Spitze, 7—10 mm lang; Mittelstachel 1, aufrecht, kräftiger, braun, 12—18 mm lang. Blüten 15—20 mm lang; innere Blumenblätter spitz, weiß, mit dunklerem Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel weiß bis rötlich. Narben 4—6, gelblich.

Mexiko: San Luis Potosi.

Seit langem beliebte, gut wachsende und leicht, oft noch im November und Dezember blühende Pflanze.

Mamillaria melaleuca Karw. (1850). — Warzen kräftig, eiförmig, stumpf, glänzend dunkelgrün. Areolen klein, weißfilzig, bald kahl. Randstacheln 8—9, zurückgebogen strahlend; die 4 oberen länger, braun, die unteren weiß. Mittelstachel 1 oder fehlend, braun, schlank.

Südl. Mexiko: Oaxaca.

Neuerdings wieder in Kultur (Böd.).

c) *Hamatispinae*.

Mamillaria bocasana Pos. (1853). — Vom Grunde sprossend, rasenförmig, kugelig, im Alter selbst etwas zylindrisch. dunkelbläulichgrün, 4—5 cm breit oder mehr. Warzen schlank zylindrisch. 8—10 mm lang. Axillen mit dünnen, weißen Wollfäden. Areolen rund, schwach filzig. Randstacheln sehr zahlreich. strahlend. weiß, borstenförmig und in haarfeine Fäden endend, bis 2 cm lang. Mittelstacheln (1—)2—4, nadelförmig, gelb oder bräunlich, davon einer hakig gekrümmt, 2 cm lang. Blüten 17 mm lang, am Rücken rötlich, innere Blumenblätter schmal lanzettlich, spitz, gelblichweiß, ± rot gestreift und gespitzt. Staubfäden weiß; Narben 4, grün. Früchte lang, rot, mit wenigen Samen. (Abb. 4.)

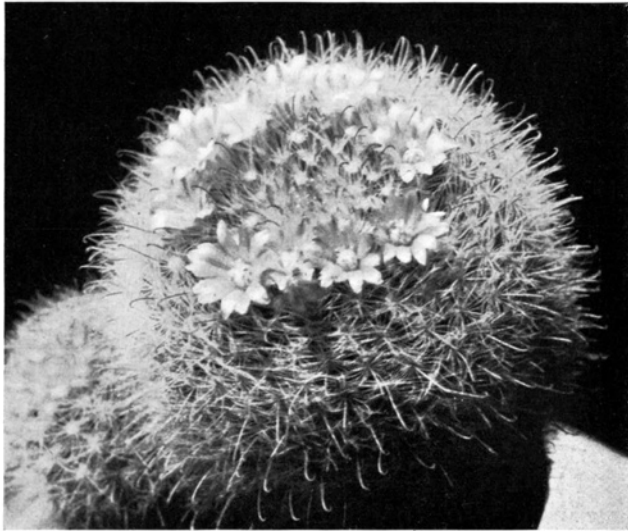


Abb. 84. *Mamillaria bocasana* Pos. — Bild Sommerfeld.

Nördliches und zentrales Mexiko, besonders in San Luis Potosi auf den Bergen bei Bocas.

Eine der lieblichsten Arten, wie mit einem feinen duftigen Schleier umgeben; anspruchslos, leicht wachsend, schon als junge Pflanze gut und lange blühend. — *Var. splendens* Liebner ist vom Typus nicht verschieden.

Die folgenden Arten sind nahe verwandt:

Mamillaria longicoma Br. u. R. (1923 als *Neomam.*). — Mittelstacheln 4, davon 1—2 hakig und 25 oder mehr seidige, gewundene Randstacheln. Blumenblätter spitzer, mehr rosafarben.

San Luis Potosi, häufig.

Mamillaria multihamata Böd. (1915). — Dunkelgrün, 5 cm breit. Axillen ohne Wolle, mit Borsten. Randstacheln 25, rein weiß, dünn, gerade, vorwärts spreizend, 8 mm lang. Mittelstacheln 7—9, am Grunde verdickt, kräftiger, länger, mehrere hakig. Blüten 15 mm lang, innere Blumenblätter mit rötlichem Mittelstreif.

Mexiko.

Mamillaria kunzeana Böd. u. Quehl (1912). — Mittelstacheln 3—4, braun, einer hakig. Randstacheln gerade Blüte rosa.

Mexiko.

Mamillaria hirsuta Böd. (1919). — Sprossend; 6 cm breit; Warzen 10 mm lang, 5 mm dick, an der Spitze gerundet, schülferig punktiert. Axillen kahl, nur mit einigen Borsten. Areolen gelblich, ohne Wolle. Randstacheln 20 oder mehr. glasigweiß, dünn, 10 bis 15 mm lang. angedrückt spreizend. Mittelstacheln 3—4, rauh, die oberen 2—3 weiß, bräunlich gespitzt, gerade, der untere abstehend, hakig, dicker, 15—20 mm lang, dunkelrotbraun. Blüten 10 mm lang, hellgelb mit rosa Hauch und grünlichem Schlund. Narben 3—5, weißlich.

Mexiko.

Mamillaria Painteri Rose (1917). — Kleines Pflänzchen, 2 cm breit, einfach. Axillen kahl. Randstacheln 20, steif, weiß, fein behaart. Mittelstacheln 4—5, dunkelbraun, einer hakig. Blüten 15 mm lang, grünlichweiß, die äußeren Blumenblätter bräunlich.

Mexiko: Querétaro.

Mamillaria erythrosperma Böd. (1918). Stark sprossend und bald rasenförmig, 5 cm hoch, dunkelgrün. Axillen nur mit haarfeinen Borsten. Areolen kahl. Randstacheln 15—20, weiß, sehr dünn, 8—10 mm lang, wagerecht strahlend; Mittelstacheln 1—3(—4), der unterste 10 mm lang, hakig, am Grunde verdickt, gelblich, nach oben rotbraun. Blüten schön karminrot mit dunkleren Mittelstreifen; innere Blumenblätter schlanker, mit Haarspitze. Staubfäden, Griffel und 3—4 Narben, karminrot. Frucht karminrot, ebenso die nierenförmigen Samen.

Mexiko.

Die *var. similis* De Laet ist kleiner, die Mittelstacheln und Blüten heller. Narben gelb.

Mamillaria Seideliana Quehl (1911). — Körper kugelig bis kurz zylindrisch, selten sprossend, grün, 4,5—5,5 cm breit und bis 7,5 cm hoch. Warzen schlank zylindrisch oder kegelig, 10 mm lang, 5 mm breit. Axillen mit einzelnen Borsten. Areolen elliptisch, anfangs weißwollig. Randstacheln 18—25, haarförmig, strahlend, weiß, 5—8 mm lang; Mittelstacheln 3, der untere angelhakig, 10—15 mm lang, weiß bis braun; alle Stacheln ± behaart. Blüten zahlreich, 15—20 mm lang; außen hellgelb, innere

Blumenblätter lanzettlich, heller gelb. Fäden und Griffel weiß; Narben 3—5, gelb.

Mexiko: Zacatecas. Fast den ganzen Sommer blühend.

Mamillaria Schelhasei Pfeiff. (1838). — Der vorigen nahestehend, kugelig, dunkelgrün, am Grunde sprossend. Warzen schwach 4kantig. Axillen mit spärlicher Wolle. Areolen wenig filzig, eingesenkt. Randstacheln 15—20, dünn, weiß, steif, gerade abstehend, 10 mm lang; Mittelstacheln 3, der untere mittlere kräftiger, hakig, länger als die beiden anderen, bräunlich. Blüten klein, gelblichweiß, mit rötlichen Mittelstreifen. Narben 5, weißlich.

Mexiko: Staat Hidalgo. — Selten echt im Handel, meist gehen Exemplare der *M. bocasana* usw. unter diesem Namen.

Mamillaria glochidiata Mart. (1832). — Dicht rasenförmig, fast kugelig, frisch grün, 2—3,5 cm breit. Warzen ziemlich locker, schlank kegelig oder fast zylindrisch. Axillen etwas borstig. Areolen klein. Randstacheln 8—20, strahlend, borstenartig, weiß, 6—10 mm lang. Mittelstacheln 3—4, gelblich bis rotbraun, der

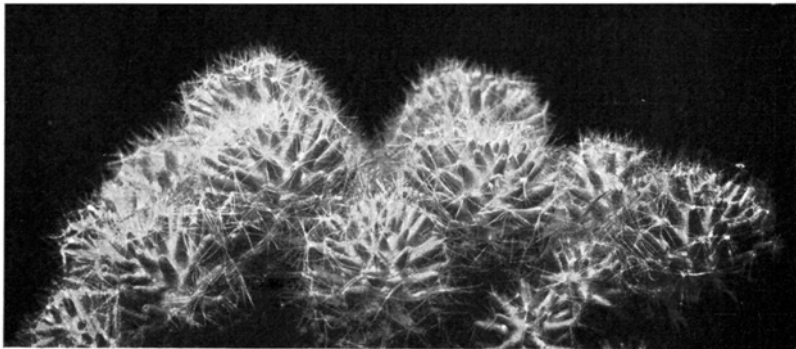


Abb. 85. *Mamillaria glochidiata* Mart.

untere 6—10 mm lang, hakig, unter der Lupe fein behaart. Blüten 15 mm lang, außen grün und rötlich; die inneren Blumenblätter lanzettlich, rosa oder weiß mit dunkler Mitte. Staubfäden violettrosa; Griffel weiß, Narben 4, gelblich. (Abb. 85.)

Mexiko: Staat Hidalgo, bis etwa 2500 m Höhe.

Var. crinata (DC.) K. Sch., innere Blumenblätter mit gelbem Mittelstreif. — *Var. prolifera* K. Sch., kleiner, reichlich sprossend, mit weniger Randstacheln und nur 1 Mittelstachel, alle heller gelb. — Leicht wachsende hübsche Pflanzen mit zierlichen Blüten im Mai.

Mamillaria aurihamata Böd. (1928). — Am Grunde sprossend; kugelig oder verlängert, glänzendgrün, 6 cm hoch, 4 cm breit. Warzen kurz zylindrisch, 6 mm lang, 3 mm dick. Axillen

mit 8 dünnen, gewundenen Borsten. Areolen rundlich, wenig wollig, klein; Randstacheln 1,5—20, bis 8 mm lang, gelblichweiß, anfangs abstehend, spreizend, später mehr anliegend; Mittelstacheln 4, kräftiger, am Grunde verdickt, die drei oberen 10 mm lang, mitunter hakig, der untere 15—25 mm lang, gerade abstehend, mit hakiger Spitze; alle vier anfangs glänzend weißlichgelb, darauf schön goldgelb, seltener hellbraungelb. Blüten im Kranze, 15 mm lang, 12 mm breit; innere Blumenblätter kurz gespitzt, etwas gezähnt, hell schwefelgelb; Narben 3—4, hellgrün. Frucht klein. rot: Samen schwarzbraun.

Mittleres Mexiko, durch R. Grässner 1927 eingeführt.

Mamillaria Wildii Dietr. (1836). — *M. Wildiana* Otto (1837). — Reichlichem sprossend und rasenförmig, dunkel- oder schwach

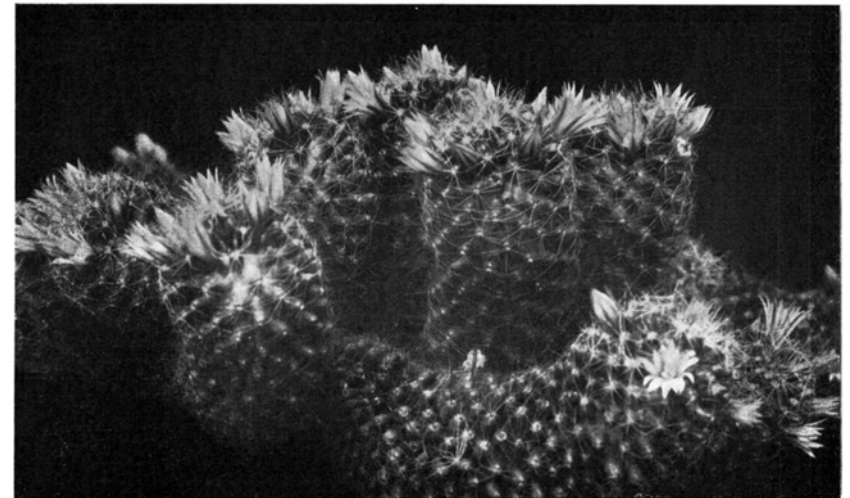


Abb. 86. *Mamillaria Wildii* Dietr.

bläulichgrün; Körper zuletzt zylindrisch, 8—15 cm hoch und 4—6 cm breit. Warzen zylindrisch, bis 13 mm lang. Areolen rund, anfangs filzig. Randstacheln 8—10, weiß, borstenförmig. 5—7 mm lang; Mittelstacheln 3—4, etwas stärker und länger. honiggelb, der eine vorstehend, hakig, die anderen abstehend, behaart. Axillen mit einzelnen Borsten. Blüten zahlreich, 15 mm lang; innere Blumenblätter spitz, weißlich; äußere trübsüßig gestreift. Fäden weiß, Griffel grün, Narben 4—5, gelblich. (Abb. 86.)

Mexiko: Hidalgo.

Um 1836 eingeführt. Leicht wachsend, den ganzen Sommer blühend; liebt poröse Erde, aber keine starke Sonne, braucht im Sommer keinen Glasschutz, aber während des Wachstums reichlich Wasser. Überwinterung

im frostfreien Raum. — *Var. rosea* Hort, hat blaßrosafarbene Blüten. — *Var. cristata* Hort. ist eine Hahnenkammform.

Mamillaria pygmaea Br. u. R. (1923 als *Neomam.*). — Sehr klein, nur 2—3 cm breit, kugelig bis zylindrisch. Warzen klein, stumpf. Randstacheln 15, weiß, steif; Mittelstacheln 4, aufsteigend, goldgelb, 5—6 mm lang, der untere hakig. Blüten 1 cm lang; äußere Blumenblätter rötlich, innere rahmfarben. Staubfäden und Griffel grünlich.

Mexiko: Querétaro.

Die *M. sinistrohamata* des Handels ist nach Fr. Bödeker die gleiche Pflanze.

4. Reihe: *Ancistracanthae* K. Sch.

Mamillaria Schumannii Hildm. (1891). — *Bartschella* Br. u. R. — Rasenförmig; Körper vom Grunde sprossend, zylindrisch. grau-violett, bis 10 cm hoch, 6 cm dick; in den Axillen und am Scheitel wollig. Warzen gerundet-vierkantig; Areolen anfangs weißwollig. Randstacheln 9—15, derb pfriemlich, gerade, 6 bis 12 mm lang, weiß mit dunklen Spitzen; Mittelstacheln (1—)2(—3), der untere hakig gekrümmt, schwarz, der obere gerade, weiß. Blüten am Scheitel aus den jüngsten Axillen, 3—4 cm breit. Blumenblätter etwa 10, lanzettlich, spitz, hellrot. Griffel bleich, mit 6 grünen Narben. Samen mattschwarz.

Niederkalifornien.

M. fasciculata Eng. (1818). — (*M. Thornberi* Orc. 1902.) — Rasenförmig, schlank zylindrisch. Randstacheln 13—20, weiß, braun gespitzt Mittelstacheln 1—(2—3), bis 18 mm lang, schwarzbraun, einer oder alle hakig. Blüten groll, breit trichterig glockig, rosa. — Südliches Arizona.

Mamillaria mazatlanensis K. Sch. (1901). — Reichlich am Grunde und seitlich sprossend. Körper ± zylindrisch, graugrün. 9 cm hoch, 1 cm breit. Warzen locker, kurz kegelig, 7—8 mm lang. Axillen wollig und mit einigen Borsten. Areolen rund. dicht weißfilzig. Randstacheln 13—15, abstehend, schlank pfriemlich, stechend, weiß, 6—10 mm lang; Mittelstacheln 4(—6), 15 mm lang, kräftig, leuchtend braun, unten weiß, mitunter einer hakig gekrümmt. Blüten einzeln, 4 cm lang, trichterig; äußere Blumenblätter stumpf, weiß mit breitem, braunem Mittelstreifen; innere 7—9, spitz, auswärts gebogen, schön karminrot, an den Rändern blasser. Staubfäden kurz; Griffel lang, beide rot; Narben 5—7, spreizend, grün.

Mexiko: Sinaloa, bei Mazatlan.

Liebt Wärme, blüht nicht häufig, aber schön.

Mamillaria longiflora Br. u. R. (1923 als *Neomam.*). — Kugelig, 5,5 cm breit und hoch, dunkelgrün. Warzen 8—10 mm lang. Axillen ± kahl. Areolen länglichrund, wenig weißfilzig, bald kahl. Randstacheln etwa 30, nadelförmig, strahlig abstehend und die Pflanze bedeckend, weiß, 10 mm lang; Mittelstacheln 4, der un-

tere hakig, dunkelrotbraun. Blüten gegen den Scheitel, am Grunde mit enger Röhre, 3—4 cm breit; Blumenblätter länglich, spitz, schön hellrosa.

Mexiko: Durango.

Neuerdings häufig in Kultur, aber fälschlich als *M. mercadensis* bezeichnet, (Böd.)

Mamillaria Goodridgei Scheer (1850). — Rasenförmig, ± zylindrisch, bis 10 cm hoch, 3—4 cm breit. Axillen ohne Borsten. Randstacheln 12—15, strahlend, weiß, oft dunkler gespitzt. Mittelstachel 1, unten weiß, oben braun, hakig. Blüten 1,5 mm lang; Blumenblätter stumpflich, gelb, die äußeren bräunlichrot gestreift. Narben grün. Samen schwarz.

Niederkalifornien und Cedros-Insel.

Mamillaria microcarpa Eng. (1848). — *M. Grahamii* Eng. (1856). — Einfach oder vom Grunde sprossend, bis 8 cm hoch, 2—6 cm breit, ganz von den Randstacheln umhüllt. Warzen klein, eiförmig. Axillen nackt. Randstacheln 15—30, strahlend, weiß, schlank, 6 bis 12 mm lang. Mittelstacheln 1—3, anfangs rot, dann schwarzbraun, scharf hakig, bis 18 mm lang. Blüten 2—2,5 mm lang; äußere Blumenblätter stumpf eiförmig, gewimpert; innere rosensrot oder mit weißlichen Rändern. Griffel rötlich; Narben 7-8, grün. Samen schwarz. (Abb. 87.)

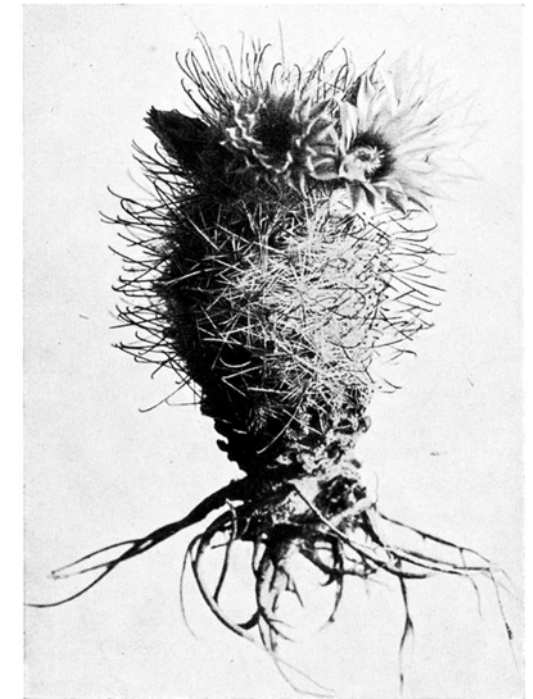


Abb. 87. *Mamillaria microcarpa* Eng. — Bild Fritz Berger.

Von Chihuahua und Sonora nach dem südwestlichen Texas und Arizona.

Schöne Art, aber leider nicht leicht zu kultivieren, besonders gegen Nässe empfindlich, sie muß schattig und luftig stehen! (Böd.)

M. Carretii Reb (1898), mitunter in Kultur, gehört in diese Gruppe. Randstacheln etwa 14, gelblich; Mittelstachel 1, hakig. Blüten rosa gestreift, 2,5 cm lang. — Mexiko.

Mamillaria trichacantha K. Sch. (1903). — Klein, etwa 5 cm breit, kugelig, bläulichgrün. Warzen 8—10 mm lang, Areolen klein, spärlich weißfilzig. Randstacheln 15—18, strahlend, weiß, bis 8 mm lang. Mittelstacheln 2, der untere hakig, 12 mm lang, anfangs rötlich, dann braun, der obere kürzer, gerade, weiß, braun gespitzt; alle Stacheln fein behaart. Blüten 15 mm lang, gelblich, mit schwach rosaroten Rändern und Unterseite. Griffel blaßgrün Narben weiß. Samen schwarz.

Mexiko.

Mamillaria mercadensis Patoni (1910). — Länglich-kugelig. Randstacheln weiß, strahlend, zahlreich; Mittelstacheln 4—5, vorstehend, rotbraun, der unterste hakig, 2,5 cm lang. Blüte klein; Blumenblätter stumpf, blaßrot.

Mexiko: Durango, am Cerro de Mercado.

Diese Pflanze ist bei uns nicht vertreten, die im Handel als bezeichnete ist *M. longiflora* Rose, siehe Seite 296.

Mamillaria dioica K. Brand. (1897). — Einfach oder sprossend, kugelig oder zylindrisch verlängert, am Scheitel gerundet, bläulichgrün, bis 2,5 cm hoch, 3,5—6 cm dick oder größer. Warzen dick, stumpf, zylindrisch, 3,5—5,5 mm lang. Axillen mit Wolle und einigen längeren Borsten. Areolen rund, bald kahle. Randstacheln 11—15, strahlend, pfriemlich, steif und stechend, weiß, braun gespitzt oder ganz rötlich, 4—6 mm lang; Mittelstacheln 3—4, an jungen Exemplaren 1, braun, der untere längste bis 9 mm lang, mit hakig aufwärts gekrümmter Spitze. Blüten im Kranz, 12—20 mm lang; Blumenblätter lanzettlich, gezähnt, gelblichweiß mit rotem Mittelstreif. Griffel weiß, Narben 6, oder bräunlichgrün. Samen schwarz.

Südwestliches Kalifornien und Niederkalifornien.

Die Pflanze ist zweihäusig; die Blüten der männlichen, d. h. Staubfäden führenden Individuen, sind größer und weiter geöffnet. — Halbschatten.

Mamillaria Boedekeriana Quehl (1910). — Kugelig, später verlängert, dunkelgrün, 4 cm breit, 6—7 cm hoch, am Scheitel flach gerundet. Warzen ziemlich locker, zylindrisch, 10 mm lang, oberseits abgeflacht. Axillen kahl. Areolen klein, anfangs spärlich filzig. Randstacheln 20, strahlend, weiß, glasig oder goldig schimmernd, dünn, 10 mm lang; Mittelstacheln 3—4, der mittlere 13 mm lang, hakig, schwarzbraun, 2—3 andere schwächer und heller; seltener mit 2—3 Hakenstacheln. Blüten 2,5—3 cm lang; Blumenblätter lanzettlich, spitz, weiß mit rötlichbraunem Mittelstreif. Staubfäden oben weiß, Griffel weiß, Narben gelb.

Mexiko. Blüht schon als dreijähriger Sämling.

Mamillaria zephyranthoides Scheidw. (1841). — Flachkugelig, 10 cm breit, 8 cm hoch, dunkelgrün. Warzen locker, zylindrischkegelig, oben etwas abgeflacht, stumpf, 2—2,5 cm lang. Axillen fast

nackt. Areolen rund, weißwollig. Randstacheln 12—18, strahlend, weiß, dünn, die mittleren bis 12 mm lang, unter der Lupe raub. Mittelstacheln (1—)2, stärker, hakig, braun, unten heller, Blüten 3,5 cm lang, weit offen, 4 cm breit; außen grünlichbraun; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, hellgelb oder weiß mit karminrotem Mittelstreifen. Staubfäden grün, oben karminrot. Beutel orangefarben. Griffel länger, mit 10 grünen Narben. Beere eiförmig, grün. (Abb. 88.)

Mexiko; in den Staaten Oaxaca und Hidalgo. auf Grasplätzen bei etwa 2400 m.

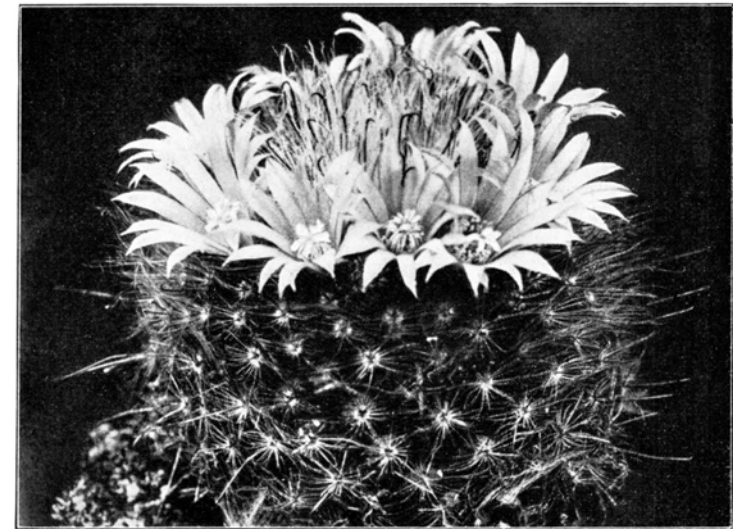


Abb. 88. *Mamillaria zephyranthoides* Scheidw.

Schöne, leider seltene Art; schrumpft in der Ruhezeit soweit ein, daß sie ganz in den Boden kriecht. Im Winter trocken zu halten. — *M. Wrightii* Eng. (1856) ist ähnlich, hat aber 1—3 hakige Mittelstacheln. Blüten weit offen, die äußeren Blumenblätter gewimpert, die inneren schmal lanzettlich, spitz, glänzend purpurn. — Nordöstliches Neu-Mexiko. — *M. Wilcoxii* Br. u. R. aus Südost-Arizona ist gleich *M. Wrightii* (Böd.). — *M. Mainiae* K. Brand. (1900) gehört auch in diese Verwandtschaft.

Mamillaria bombycina Quehl (1910). — Kugelig, später zylindrisch, 8—20 cm hoch, 5—6 cm breit, häufig sprossend. frisch grün, am Scheitel weißwollig und schön rotbraun bis gelb bestachelt. Warzen dicht, kurz zylindrisch, stumpf, 15 mm lang. Areolen rund, bald kahle. Axillen reichlich weißwollig. Randstacheln 30—40, kammförmig gestellt, abstechend, den Körper verdeckend, dünn, aber steif, seidig weißglänzend, die seitlichen 10 mm lang. Mittelstacheln 4, im Kreuz, der obere 7 mm, die seitlichen 10

mm, der untere 20 mm lang, dieser stärker und hakig; alle Mittelstacheln am Grunde weiß, nach oben leuchtend rotbraun oder gelblich. Blüten 1 cm lang, hellrot; Blumenblätter schmal länglich. Frucht weißlich, mit sehr wenigen schwarzen Samen.

Mexiko, näherer Standort nicht bekannt gegeben.

Eine der schönsten netteren Einführungen De Laets, mit prachtvoller Bestachelung.

Mamillaria Moelleriana Böd. (1924). — Einfach, ± kugelig, 6 cm breit, glänzend grün, ganz von den schneeweißen, am Grunde schwachgelben, 7—8 mm langen, scharfen, nadelartigen Randstacheln umhüllt. Axillen schwach wollig oder nackt. Warzen eiförmig, 8 cm lang und breit. Areolen oval, stark weißwollig, bald verkahlend. Randstacheln 35—40, strahlig angeordnet und etwas vorspreizend; Mittelstacheln 8—9(—10), die 4 unteren hakig und bis 2 cm lang, die oberen kürzer, gerade; alle am Grunde verdickt und heller, nach oben schön honiggelb bis dunkelrotbraun. Blüten im Kranze, 15 mm lang, außen hellrosa bis bräunlich, innen hellrosa, fast weiß, mit kaum dunkleren Mittelstreifen. Narben 5—6, gelblichrosa. Samen glänzendschwarz. Frucht grünlichweiß; Samen schwarz.

Mexiko: Durango, Sierra de Sa. Maria, unter Kiefern.

Von *M. bombycina* verschieden durch einfachen und kürzeren Wuchs, mehr auswärts strahlende Randstacheln, die zahlreichen Mittelstacheln, von denen 4 hakig sind, und viel hellere Blüten. Gleichfalls eine sehr schöne Pflanze.

Mamillaria Verhaertiana Böd. (1912). — Einfach zylindrisch, 4 cm breit. Warzen kegelig, mit Kielkante, 7 mm lang, hellgrün. Axillen wollig und weißborstig. Areolen rund, weißwollig. Randstacheln 20 oder mehr, dünn, gelblichweiß, obere 8 mm, die unteren 16 mm lang; Mittelstacheln 4—6, gerade, spreizend, derber, 12 mm lang, unten gelblichweiß, oben gelbbraun, zuletzt weiß, davon einer hakig, Blüten 2 cm lang, gelblichweiß oder weiß, am Rücken grünlich gestreift. Staubfäden, Griffel und 8—9 Narben rosa.

Mexiko.

Mamillaria Gasseriana Böd. (1927). — Kugelig bis kurz-eiförmig, 3—4 cm breit, am Grunde sprossend. Warzen ziemlich dicht, kurz eiförmig, 6 mm lang und fast ebenso dick, mattgraugrün, schülferig punktiert. Axillen kahl. Areolen schmal, nur die jüngsten spärlich wollig. Randstacheln 40—50, in 2—3 Reihen kammförmig übereinander gestellt, 5—8 mm lang, strahlend absteehend, weiß, rau. Mittelstacheln 1—2, derber, 8 mm lang, hakig gespitzt, weiß, oben dunkelbraun. Blüten klein, einzeln; Blumenblätter breit lanzettlich, rahmweiß, mit leicht bräunlichem Mittelstreifen, am Grunde grünlich.

Mexiko: Südwestliches Coahuila bei Torreon. — Selten in Kultur.

Mamillaria phellosperma Eng. (1856). — *Phellosperma tetra-cistra* (Engelm. 1852) Br. u. R. — Zylindrisch, oft bis 30 cm lang, einfach oder rasenförmig, stark bestachelt. Axillen nackt. Warzen zylindrisch. Randstacheln zahlreich, etwa 40, borstenförmig, weiß, oft braun gespitzt, wenig stechend; Mittelstacheln 1—4, kräftiger, dunkelbraun oder schwarz, stark hakig. 2 cm lang. Blüten 3,5—4 cm lang; äußere Blumenblätter gewimpert, innere rötlich. Staubfäden, Griffel und 5 Narben weißlich oder rahmfarben. Samen mit dickem, hellem, korkigem Nabel.

Westliches Arizona, südöstliches Kalifornien, südliches Utah und südliches Nevada.

Hat lange mohrenartige Wurzeln und ist sehr schwer zu kultivieren, ist besonders gegen Nüsse empfindlich. (Schattig und luftig Zu halten. Böd.)

Mamillaria Gülzowiana Werd. (1928). — Einfach oder rasenförmig, fast kugelig, bis 7 cm hoch, 4—6 cm breit, grün. Warzen locker, 12—13 mm lang, 4—5 mm breit am Grunde, fast zylindrisch. Axillen kahl. Areolen rundlich, anfangs mit gelblichem Filz. Randstacheln sehr zahlreich, 60—80, in 2 oder mehr Reihen übereinander, schräg, strahlig abstehend, weiß, am Grunde borstenartig, nach oben haarförmig, ± gewunden und verflochten, bis 15 mm lang. Mittelstachel 1, nach oben rotbraun, mit feiner, hakiger Spitze, 8—10 mm lang. Blüten einzeln ans den älteren Axillen gegen den Scheitel, 5 cm lang, 6 cm breit, 4—5 Tage dauernd; Röhre außen grünlich, nackt; äußere Blütenblätter lanzettlich, grünlich bronzefärblich, am Rande rosa, weiß gewimpert, oft scharf gespitzt; innere länglich lanzettlich, 25 mm lang und 5 mm breit, kurz gespitzt, tief purpurrot, gegen den Grund und am Rande etwas heller. Fäden ziemlich kurz, weiß, Griffel noch kürzer, mit 3 kurzen grünlichen Narben. Samen 1,5 mm lang, fast mattschwarz, grubig, mit großem dunkelbraunen Korkmantel an der Basis.

Mexiko: Durango.

Durch Robert Gülzow-Berlin eingeführt; der vorigen durch den korkigen Samennabel verwandt, ähnelt der *M. bocasana* in der Tracht. Blüht von Mai bis September.

5. Reihe: *Polyacanthae* Salm.

Mamillaria spinosissima Lem. (1838). — Einfach, zylindrisch, 4—10 cm breit und im Alter bis 30 cm lang, dunkelgrün, etwas ins Bläuliche, dicht von Stacheln umgeben, am Scheitel gerundet, wollig und mit einem Schopf aufrechter Stacheln. Axillen etwas wollig und borstig. Warzen 4—5 mm lang, kegelig, schwach kantig; Areolen rundlich, kurz filzig, bald kahl. Randstacheln 20—30, strahlend oder spreizend, borstenförmig, 2—10 mm

lang; Mittelstacheln 7—10, etwas stärker, 1—2 cm lang, borstenartig und kaum stechend, sehr verschieden gefärbt, von rein weiß bis rubinrot oder dunkelrotbraun. Blüten im Kranze, 2 cm lang; äußere Blumenblätter braun, rosarot gerandet, innere feurig karmin, schmal, spitz, fein gezähnt. Narben 7—8, grünlich. (Abb. 89.)

Zentrales Mexiko, in höheren Gebirgslagen weit verbreitet, z. B. zwischen der Hauptstadt und Cuernavaca usw.

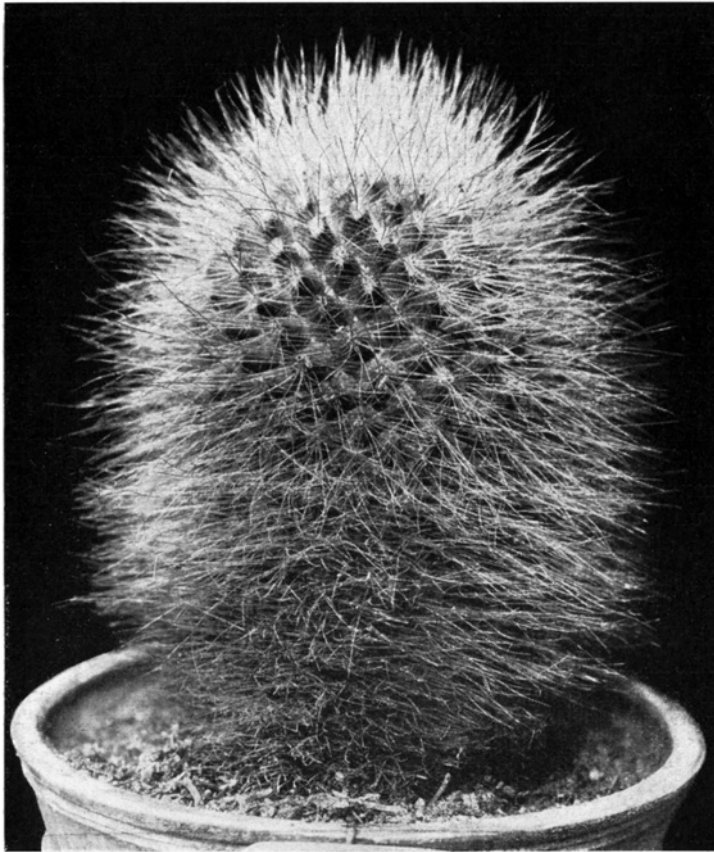


Abb. 89. *Mamillaria spinosissima* Lem.

Außerordentlich variabel in der Farbe der Stacheln, daher sehr zahlreiche Varietäten aufgestellt wurden, wie *M. pretiosa* Ehrbg., *M. pulcherrima* Ehrbg. usw. Die var. *rubens* Salm (*sanguinea* Haage) hat wundervolle blutrote Stacheln.

6. Reihe: *Heterochlorae* Salm.

Mamillaria napina J. A. Purp. (1912). — Wurzel rübenförmig. Körper halbkugelig; Warzen kegelig, hellgrün, 8—10 mm lang. Randstacheln 12, strahlend, 8 mm lang, starr, glasig weiß, am Grunde gelb; Mittelstachel fehlend. Axillen meist etwas wollig. Muten rosenrot.

Puebla: Tehuacan, auf steinigem, sonnigem Kalkboden.

Mamillaria durispina Böd. (1928). — Einfach verlängert-kugelig, am Scheitel etwas eingesenkt, 6—20 cm hoch, 6—11 cm breit, matt dunkelgrün. Warzen dicht gestellt, 8 mm lang; Axillen anfangs weißwollig, bald ganz kahl. Areolen gleichfalls bald kahl. Randstacheln 6—8, derb, pfriemlich, gerade, spitz, sternförmig absteigend, 7—8 mm lang, der obere 10—15 mm lang, der Pflanze inliegend, nur der obere immer, mitunter auch der untere, etwas mehr absteigend, besonders oben über den Scheitel geneigt; bräunlichgrau oder rotbraun, am Grunde und an der Spitze dunkler. Mittelstacheln fehlend. Blüten kranzförmig, 15 mm lang, 12 mm breit; innere Blumenblätter schön tief karminrot, an der Spitze etwas gespalten; Schlund und Staubfäden hellgrün, letztere oben hellrot; Beutel gelblich. Griffel oben rosa, Narben 5, kurz, dick, wenig spreizend, purpurn. Frucht 2 cm lang, karminrot, oben grünlich. Samen mattgelb.

Mittleres Mexiko.

Durch die wie ein Geflecht dicht anliegenden Stacheln auffallende schöne, neue Art. Zuerst von R. Gräßner eingeführt. Die Stacheln bilden hellgraue und schwärzliche Zonen um den Körper.

Mamillaria eriacantha Link u. Otto (1837). — Schlank zylindrisch, meist einfach, 10—15 cm und darüber hoch, 4—5,5 cm breit, frisch grün, am Scheitel gerundet, etwas weißwollig und mit kurzen, gelben Stacheln. Areolen und Axillen spärlich wollig. Warzen am Grunde fast quadratisch, kegelig, 7 mm lang. Randstacheln etwa 20, strahlend, borstenförmig, gelblich, fein behaart, 1 mm lang; Mittelstacheln 2, pfriemlich, kräftig, weichhaarig, gelb, der untere abwärts gerichtet, 10 mm lang, der obere kürzer. Blüten seitlich im Kranze, weit unterhalb des Scheitels, 15 mm lang; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, gelb. Narben 4.

Zentrales Mexiko: Jalapa, auf Felsen mit wenig Humus.

An der Körperform und -farbe und den behaarten, im Neutrieb gelben Stacheln zu erkennen. Verträgt viel Sonnenwärme.

Mamillaria leona Pos. (1853). — Zylindrisch, einfach oder vom Grunde verzweigt, blaugrün, 6—12 cm lang oder mehr, 2 bis 3,5 cm breit. Warzen kegelig; Areolen anfangs weißwollig, bald kahl; Axillen wollig. Randstacheln etwa 30, borstenförmig, strahlend und die Warzen verdeckend, kaum stechend, etwa 5 mm lang; Mittelstacheln 8 (6—12), meist im doppelten Kreuz, pfriemlich, am Grunde etwas verdickt, gerade oder schwach gekrümmt, der

oberste aufwärts gerichtet, 1 cm lang; grau bis violett gespitzt. Blüten im Kranze, unterhalb des Scheitels, gelblich. (Abb. 90.)

Mexiko: Nuevo León.

Mamillaria gracilis Pfeiff. (1838). — *Neomammillaria fragilis* (Salm 1850) Br. u. R. — Zylindrisch, außerordentlich reich sprossend, ausgewachsen 8—10 cm hoch, 3—4,5 cm breit, frisch grün. Warzen 6—8 mm lang, 5—6 mm dick. Axillen und Areolen spärlich wollig. Randstacheln 12—14, weiß oder gelblichweiß, derb borstenförmig. 5—9 mm lang. Mittelstacheln 3—5, hell- bis dunkelbraun, bis 1,5 mm lang, der oberste fast in der Ebene der Randstacheln. Blüten 17 mm lang. 13 mm breit; äußere Blumenblätter lanzettlich, gelblich-weiß. Frucht hellgelblich rot, 1 cm lang.

Var. fragilis (Salm). — Etwa kleiner, Mittelstacheln 2, weiß, braun gespitzt. — Die Mitte zwischen dem Typ und der folgenden haltend.

Var. pulchella Salm. — Körper Zierlicher, 2—3 cm breit. Randstacheln weiß, schwächer, die oberen länger, bräunlich, der oberste der längste, braun, etwas gebogen. Mittelstacheln fehlend. Frucht dunkelkarmin, 1,5—2 cm lang.

Mexiko: Hidalgo, am Puente de Dios unter Sträuchern in Lauberde; bei Mestitlan und Zimapan, bei 1300—1600 m.

Die Jugendsprosse kugelig, später länglich, mit niedrigen Warzen und anliegenden Randstacheln, ohne Mittelstachel. Diese Glieder fallen bei der leisesten Berührung ab. Sie machen leicht Wurzeln; im dritten Jahre machen sie stärkere Warzen und Stacheln und werden dann blühfähig. Kann selbst im Keller Überwintert werden.

Mamillaria fertilis Hildm. (1898). — Kurz zylindrisch,

reichlich aus den Seiten sprossend, dunkelgrün, 5—6 cm breit. Axillen spärlich wollig; Areolen am Scheitel weißwollig. Warzen dicht stehend. 7—8 mm lang, schlank, schwach 4kantig. Randstacheln 8—10 oder mehr, dünn, brüchig, wasserhell, die mittleren bis 6 mm lang. Mittelstacheln 2—4, gelbbraun, dunkler gespitzt, 1 cm lang. Blü-

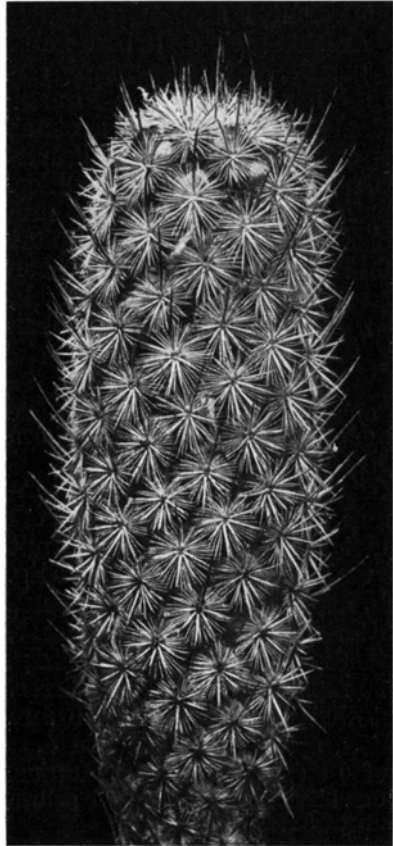


Abb. 90. *Mamillaria leona* Pos.

ten im Kranze, 18 mm lang, feurig karmin; Blumenblätter spitz.

Mexiko.

Mamillaria rhodantha Link u. Otto (1829). — Zylindrisch oder keulenförmig, sich wiederholt gabelig teilend und im Alter mehrköpfige Stöcke bildend; am Scheitel eingesenkt, wollig, von Stacheln geschützt, dunkelgrün, 10—30 cm hoch, 7—8 cm dick. Axillen wollig. Warzen kegelig, 6—9 mm lang. Areolen rund, kurz weißwollig. Randstacheln 16—20, strahlend oder spreizend, dünn, nadelförmig, durchscheinend weiß oder gelb, die untersten etwa 10 mm lang; Mittelstacheln 4 (—6), steif, etwas gekrümmt,

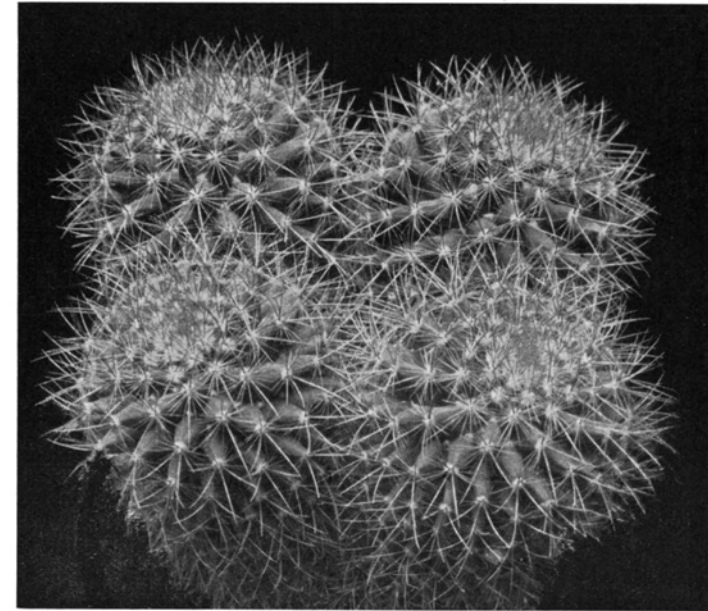


Abb. 91. *Mamillaria rhodantha*.

gelb oder rot bis braun, bis 25 mm lang. Blüten zahlreich im Kranze, 15—18 mm lang, 12—13 mm breit; äußere Blumenblätter braunrot, am Rande heller, gewimpert; innere lanzettlich, spitz, feurig karmin. Staubfaden rot. Griffel rötlich oder grünlich; Narben 3—4, rot. (Abb. 91.)

Mexiko, bei der Hauptstadt; im Staate Hidalgo usw. Meist auf nährhafter Erde.

Liebt Halbschatten. Häufig kultivierte, schöne und reichblühende Art. — Sehr variabel: *Var. Odieriana* Lem. Mittelstacheln hellgelb; *var. Pfeifferi* K. Sch. Mittelstacheln zitronengelb; *var. rubra* K. Sch. Mittelstacheln rot;

var. ruberrima K. Sch. Mittelstacheln länger, schön dunkelrot; *var. chrys-
acantha* K. Sch. breiter und niedriger, Randstacheln gelb, gekrümmt, Mit-
telstacheln dunkelbraun, der obere länger, stark nach oben gebogen; *var.
sulphurea* K. Sch. Warzen etwas länger, Mittelstacheln gelb, Randstacheln
etwas gekrümmt, gelb; usw.

Mamillaria coronaria K. Sch. (1898, nicht Haworth 1821) —
Kugelig, später zylindrisch, am Scheitel eingesenkt, mit weißem
Wollfilz und dunkelroten, aufrechten Stacheln, 6—7 cm breit,
7—15 cm hoch, grün oder etwas graugrün. Warzen kegelig, 8
mm lang; Areolen elliptisch, anfangs weißwollig; Randstacheln
16 (12—18), absteehend, wasserhell, die mittleren die längsten, 1
cm lang; Mittelstacheln 6, spreizend, erst dunkelrubinrot, später
braun, dann gelblich und vergrauend, der oberste bis
1,5 mm lang; bisweilen der
unterste hakig. Blüten re-
gelmäßig im Kranze, 16 bis
17 mm lang; außen bräun-
lich karmin, innere Blumen-
blätter lanzettlich, spitz, fein
gewimpert, hellkarmin mit
dunklem Mittelstreif. Fä-
den und Griffel weiß; Nar-
ben 6, gelblichgrün. Früch-
te im folgenden Jahre rei-
fend, schön rot. (Abb. 92.)

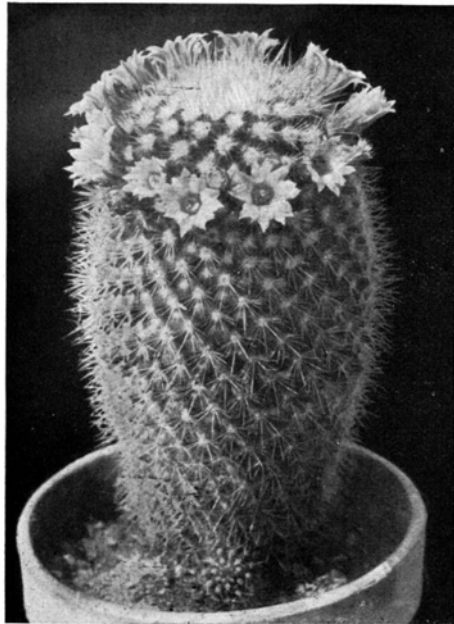


Abb. 92. *Mamillaria coronaria* K, Sch. —
Bild Sommerfeld.

Mexiko: Hidalgo, Real
del Monte.

Von *M. rhodantha* ver-
schieden durch schlankeren
Wuchs, fast nackte Axillen,
längere, hellere, etwas geboge-
ne Randstacheln, größere und
zahlreichere schön kranzförmig
gestellte Blüten und die gelb-
lichgrünen Narben. Schöne alte
Art, seit langem in Kultur.

Mamillaria umbrina
Ehrbg. (1849) — (*M.
Haynei* Ehrbg. ?). — Zylin-

drisch, zuletzt rasenförmig, dunkelgrün. 5—6 cm breit. Randsta-
cheln 18—20, borstig, weiß, 5 mm lang, Mittelstacheln 2, der obe-
re 2 cm lang, meist hakig, anfangs schön dunkelrubinrot, später
rötlichgelb. Blüten bis 2 cm lang, feurig karmin.

Mexiko. Häufig kultivierte schöne Art.

Mamillaria discolor Haw. (1812). — Kugelig, später zylin-
drisch, am kurz weißwolligen Scheitel flachgedrückt und einge-
senkt, 4—8 cm breit, frisch grün oder etwas bläulich. Warzen

kegelig, 6-7 mm lang. Axillen kahl. Areolen länglich, anfangs
weißwollig. Randstacheln 16—20 oder mehr, strahlend, dünn,
schneeweiß, die unteren bis 1 cm lang; Mittelstacheln 5(—6—8),
kräftiger, pfriemlich, spreizend, heller oder dunkler gelb, 1 cm
lang. Blüten seitlich im Kranze, 2 cm lang, bis 1,5 cm breit; äu-
ßere Blumenblätter rot, blaß gerandet, innere stumpfer, lebhafter
gefärbt. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 6—7, grün.

Mexiko: Puebla.

Mamillaria Droegeana K. Sch. (1898). — Anfangs flachku-
gelig, 6 cm breit, dunkelgrün, aber ganz von Stacheln umgeben.
Areolen wollfilzig, bräunlich erscheinend, da alle Stacheln am
Grunde dunkler gefärbt und zwiebelig verdickt sind. Mittelstachel
absteehend, der unterste länger, gerade abwärts gerichtet. Blüten
rosa.

Mexiko.

Nach Fr. Bödeker gute Art und keine Varietät der *M. rhodantha*.

Mamillaria Mundtii K. Sch. (1903) — Flachkugelig, 5—7
cm breit, dunkelgrün, am Scheitel weißwollig. Warzen 6—7 mm
lang, kegelig. Areolen rund, anfangs etwas weißfilzig, später gelb-
lich und verkahlend. Randstacheln 10—12, dünn, weiß, bis 5 mm
lang, Mittelstacheln 2, gerade, spreizend, braun. Blüten zahlreich,
schlank, 2 cm lang; äußere Blumenblätter braunrot, am Rande
rosa; innere lanzettlich spitz, schön glänzend karmin. Staubfäden
karmin; Griffel und 4 Narben weiß.

Mexiko. Reich und schön blühend.

Mamillaria Ruestii Quehl (1905). — *M. Celsiana guatemalen-
sis* Eichlam. — Kugelig bis zylindrisch, 4—7 cm dick, hellgrün,
am Scheitel weißwollig mit fuchsroten Stacheln. Areolen ellip-
tisch; Randstacheln 16—20 oder mehr, weiß; Mittelstacheln 4,
pfriemlich, am Grunde verdickt, bis 7—8 mm lang. Axillen bor-
stig. Blüten 8 mm lang, kaum die Warzen überragend, mit rosa-
farbenen Mittelstreifen und blassen Rändern.

Honduras, Guatemala.

Verwandt mit dieser Art ist *M. yucatanensis* Br. u. R. (1923 als *Neo-
mam.*) aus Yucatan; sie hat wollige, nicht borstige Axillen.

Mamillaria Graessneriana Böd. (1920). — Verlängert eikuge-
lig, unten sprossend, etwa 6 cm dick, dunkelblaugrün, am Scheitel
etwas eingesenkt, dicht weißwollig. Warzen abgerundet 4kantig, 8
mm lang, 3—4 mm dick. Areolen rund mit lange bleibendem,
weißem Wollfilz, ebenso die Axillen. Randstacheln strahlend,
18—20, nadelfein, glasig weiß, die seitlichen dichter, 6—8 mm
lang; Mittelstacheln 2—4, ziemlich dünn, dunkelrotbraun, am
Grunde heller, aber nicht verdickt, 8 mm lang. Blüten klein, rot.

Mexiko. Durch R. Grässner in Perleberg eingeführt wor-
den.

Was zur Zeit im Handel unter diesem Namen geht, sind Bastarde, die man früher auch als *M. Schulzeana* bezeichnete. (Böd.)

Mamillaria amoena Hopff. (1850). — Im Alter rasenförmig; Körper kugelig bis keulig, dunkelgrün, am Scheitel und in den Axillen weißwollig, 8—10 cm hoch, 10—12 cm breit. Warzen 5—7 mm lang, kegelig, seitlich etwas zusammengedrückt, schief gestutzt. Areolen rund, weißwollig, bald kahl. Randstacheln zahlreich, 20 oder mehr, derb borstenförmig, strahlend, weiß, bis 5 mm lang; Mittelstacheln 2(—5—7), stärker, dunkelgelb bis braun, bis 15 mm lang, leicht gebogen. Blüten im Kranze, 2 cm lang, außen bräunlich, innere Blumenblätter stumpf, mit blaßbraunem Mittelstreifen und bleichen Rändern. Staubfäden kurz, weiß, Beutel rot; Griffel und Narben grün.

Zentrales Mexiko: Pachuca, auf Wiesen.

Mamillaria Lassaunieri Reb. (1898). — *M. Lassaunieri* Hort. — Einfach, halbkugelig bis kurz zylindrisch, 7—8 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel eingesenkt, weißwollig mit kurzen, aufrechten braunen Stacheln. Warzen kegelig, 1 cm lang. Axillen kahl. Areolen anfangs weißwollig. Randstacheln 11—13, strahlend, dünn pfriemlich, gerade oder wenig gebogen, die mittleren und die unteren 6—8 mm lang, weiß oder gelblich. Mittelstachel 1, aufrecht, etwas kräftiger. Blüten zahlreich, im Kranze, 25 mm lang, außen braunrot, innen feurig karmin. Fäden, Griffel und 4 Narben rot.

Mexiko, Genaueres nicht bekannt. Von Juni an fleißig blühend.

Mamillaria densispina Berger. — *Cactus densispinus* Coulter (1894). — *Neomamillaria* Br. u. R. — *M. pseudofuscata* Quehl (1914). — Etwa zwischen der letzten und *M. rhodantha*, nicht gabelig teilend und dicht bestachelt. Randstacheln etwa 25, glasig weiß bis gelb, in der Heimat braun, bis 13 mm lang; Mittelstacheln 6, fuchsrot bis braun, wenig gebogen, am Grunde zwiebelig verdickt, der oberste dunkler, 2 cm lang. Blüten im Kranze; äußerste Blumenblätter purpurrot, innere schwefelgelb.

Mexiko: San Luis Potosi.

Mamillaria albicans Br. u. R. (1923 als *Neomam.*). — Zuletzt zylindrisch, 10—20 cm lang, bis 6 cm breit, ganz von Stacheln umhüllt. Warzen dicht. Areolen anfangs wollig. Randstacheln sehr zahlreich, abstechend, kurz, weiß. Mittelstacheln mehrere, gerade, kurz, oft braun oder schwarz gespitzt.

Golf von Kalifornien, auf der Insel Sa Cruz.

Selten in Kultur.

Mamillaria tetracantha Salm (1837). — **M. dolichocentra** Lem. (1838). — Kugelig, später verlängert, meist 6—12 cm dick oder darüber, bis 30 cm und mehr lang, dunkelgrün, später bräunlichgrün, am Scheitel wollig; Axillen spärlich weißwollig. Warzen

8—10 mm lang, etwas 4kantig; Areolen klein, kurz weißfilzig. Mittelstacheln 4, im Kreuz, seltener 2 oder 5—6, stets einer nach oben und einer abwärts gerichtet, 1—2,5 cm lang, gerade oder etwas gekrümmt, anfangs gelbbraun, am Grunde honiggelb, stechend; Randstacheln meist fehlend oder einige borstenartige. Blüten im Kranz, zahlreich, 2 cm lang; äußere Blumenblätter gewimpert, rötlichgrün; innere karminrot, schmal lanzettlich, spitz. Staubfäden und Griffel oben karmin; Narben 4, rosenrot.

Mexiko. (Abb. 93.)

Bei uns verbreitete und beliebte, schöne und reichblühende Art. Die var. *Galeottii* K Sch. hat dunkle, fast schwarze, schlankere Stacheln.

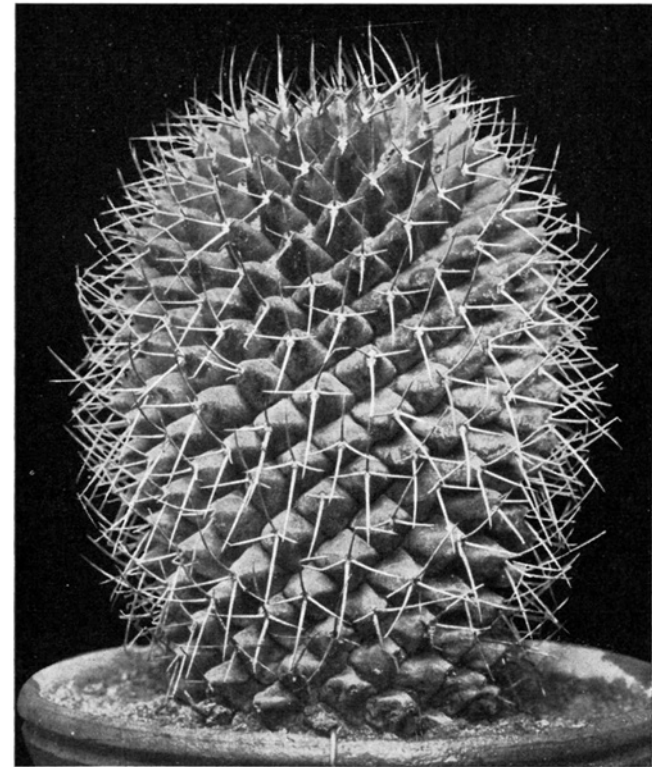


Abb. 93. *Mamillaria tetracantha* Salm (*M. dolichocentra* Lem.).

Mamillaria polythele Hort. — K. Sch. (1898). — Nicht Martius 1832! — Länglich-kugelig bis zylindrisch, 7—10 cm dick, dunkelgrün. Warzen rhombisch-kegelig, etwas kantig, 1 cm lang. Axillen und Areolen anfangs weißwollig, bald kahl. Mittelsta-

cheln 4, im Kreuz, spreizend, der oberste und der unterste der größte. etwa 2 cm lang, schwach gekrümmt, gelb oder braun. Baudstacheln wenige, borstenartig, 5 mm lang, oft ganz fehlend. Blüten im Kranze, 18—19 mm lang; äußere Blumenblätter braun, rotgerändert, innere feurig karmin. Fäden karmin: Griffel grüngelb, Narben 3—4, rötlich.

Mexiko.

Diese bei uns als *M. polythele* bekannte Art ist von der *M. polythele Martius* verschieden. Die letztere hatte Milchsaft; sie ist zur Zeit nicht mehr eingeführt worden.

Mamillaria hidalgensis J. A. Purp. (1907). — Einfach, zylindrisch, bis 30 cm hoch, 8 cm dick, am Scheitel gerundet, wollig und mit braunroten Stacheln. Warzen kegelig, spitzlich, 1 cm lang. Axillen flockig weißwollig, zuletzt kahl, ebenso die Areolen. Stacheln 1 im Kreuz, seltener nur 2, etwa gleich lang, 1 cm, spreizend, weißgrau, braun gespitzt. Blüten 17—18 cm lang; Blumenblätter schmal lanzettlich, fein gespitzt, karmin, am Grunde heller. Fäden, Griffel und 5 Narben rötlich.

Mexiko: Hidalgo, bei Ixmiquilpan an felsigen Abhängen im Gebüsch.

II. Sektion: *Galactochylus* K. Sch.

7. Reihe: *Elegantes* K. Sch.

Mamillaria elegans DC. (1828). — *M. dealbata* Otto. — *M. acanthophlegma* Lehm. — *M. Klugii* Ehrb. — *M. potosina* Hort. — ± kugelig, am Scheitel etwas eingesenkt, weißwollig, 5—10 cm hoch, etwa 5—8 cm breit, hellgrün. Warzen dicht gestellt, eikegelförmig, schwach seitlich zusammengedrückt, 4—5 mm lang, nicht milchend. Axillen nackt (nach De Candolle) oder weißwollig. Areolen anfangs weißfilzig; Randstacheln 25—30, steif, borstenartig weiß, strahlig absteehend, 5—6 mm lang; Mittelstacheln 2 (1—3), nach oben und unten gerichtet, bis 1 cm lang, weiß, braun gespitzt. Blüten zahlreich, im Kranze, lebhaft karminrot; Staubfäden oben rot; Griffel weiß, Narben 5—7, weiß oder gelblich. (Abb. 94)

Zentral-Mexiko. Beliebte schöne Art.

Mamillaria Donatii Berge (1903). Kugelig, 8—9 cm breit, hellblaugrün, am Scheitel weißwollig und mit gelbbraunen Stacheln. Warzen ziemlich lockerstehend, kegelig, 8 mm lang. Axillen und Areolen wollig. Randstacheln 16—18, nadelförmig, glasis, bis 8 mm lang, strahlig, aber schräg absteehend; Mittelstacheln 2, der untere stärkere bis 10 mm lang, anfangs schwarzbraun. Blüten 1,5 cm lang, Blumenblätter lanzettlich, spitz, lebhaft karmin. Staubfäden, Griffel und 4 Narben weiß. (Abb. 95.)

Mexiko. — Häufig in Kultur.

Mamillaria conspicua J. A. Purp. (1912). — Einfach, zylindrischkugelig, 14 cm hoch, 10—11 cm breit. Warzen dicht graugrün, nicht milchend. Areolen klein, anfangs wollig. Randstacheln strahlend, 16—25, borstig-pfriemlich, die seitlichen 6 mm lang; Mittelstacheln 2—4, spreizend, 1 cm lang, am Grunde verdickt, braun, in der Mitte weiß, die Spitze braun. Axillen wollig. Blüten ziemlich groß; Knospen hellrot gestreift.

Puebla, bei Zapotitlan.

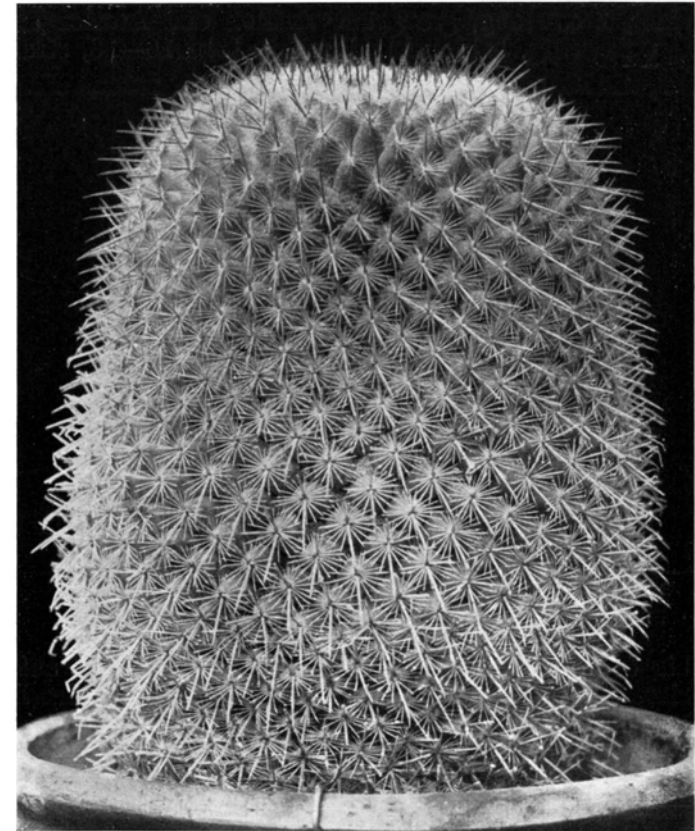


Abb. 94. *Mamillaria elegans* DC.

Mamillaria Celsiana Lem. (1839). — Kugelig, später zylindrisch, mit flachem weißwolligen Scheitel, bläulich-lauchgrün, in den Axillen reichlich wollig, bis 12 cm hoch und 8 cm breit. Warzen kegelig, 6—7 mm lang. Areolen klein, rund, wollig. Randstacheln zahlreich, 20—26, fein, 5—7 mm lang, weiß; Mittelstacheln

4(—6), pfriemlich, der untere bis 15—18 mm lang, dunkelgelb, braun gespitzt. Blüten im Kranze klein, 11 mm lang, außen rötlichbraun; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, rosa bis feurig karmin. Fäden und Griffel oben rosa, ebenso die 4 Narben.

Mexiko, bei der Hauptstadt; im Staat San Luis Potosi.

Eine der zierlichsten Arten dieser Reihe.

Mamillaria collina J. A. Purp. (1912). — Einfach bleibend, kugelig, bis 13 cm breit, nicht freiwillig sprossend, am Scheitel wenig vertieft, weißwollig und mit kurzen braunen Stacheln. Warzen zylindrisch, 1 cm lang, graugrün. Axillen und Areolen anfangs spärlich weißwollig, bald kahl. Randstacheln 16—18,

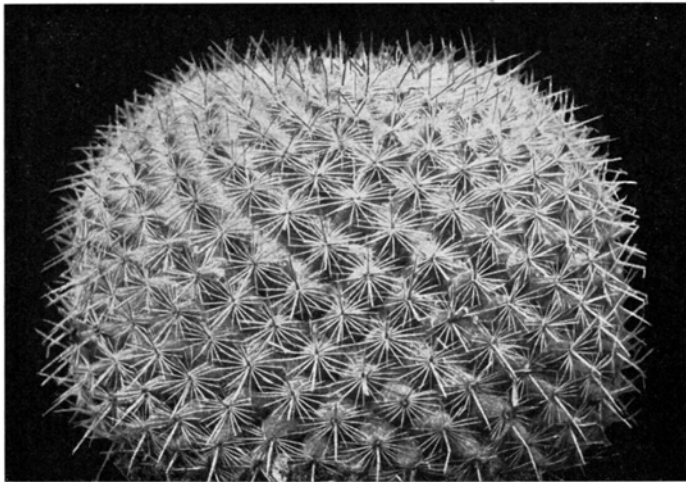


Abb. 95. *Mamillaria Donatii* Berge.

strahlend, weiß, bis 4 mm lang; Mittelstacheln (1—)2, der eine aufwärts, der andere abwärts gerichtet, braun gespitzt. Blüten im Kranz, 15—20 mm lang; Blumenblätter breit lanzettlich, spitz, schön hellrosenrot, in der Mitte heller. Staubfäden und Griffel und 5 Narben weiß.

Mexiko: Puebla, bei Esperanza.

Sehr gut wachsend und reichlich blühend.

Mamillaria Haageana Pfeiff. (1836). — Im Alter aus dem Grunde sprossend; anfangs kugelig, später zylindrisch, 3,5—5,5 cm breit. Axillen wenig wollig. Warzen dicht, klein, graugrün. Randstacheln 20, fein, kurz (3 mm), strahlend; Mittelstacheln 2(—4), schwarz, länger. Blüten klein, karmin.

Mexiko; bei Perote im Staate Vera Cruz.

Recht niedliches Pflänzchen.

Mamillaria perbella Hildm. (1898). — Klein, flach kugelig, gabelig teilend und dichte Rasen bildend, graugrün, 5—6 cm breit, am Scheitel wollig, etwas eingedrückt. Warzen schlank kegelig, 4 mm dick. Axillen etwas weißwollig. Randstacheln 14—18, borstenförmig, weiß, 1,5—3 mm lang; Mittelstacheln 1—2, sehr plump, weiß, 4—6 mm lang, der obere größer, pfriemlich-kegelig, der kleinere nach unten gerichtet; alle Stacheln anfangs rötlichweiß. Blüten karminrot, 9—10 mm lang, im Kranz; innerste Blumenblätter lanzettlich, kurz gespitzt. Staubfäden karminrot, ebenso der Griffel oben und die 3 Narben. (Abb. 96.)

Mexiko.

Mamillaria microthele Mühlenpf. (1848). — Rasenförmig; Körper klein, kugelig. Warzen 6—7 mm lang; Axillen wollig oder nackt. Randstacheln 22—24, borstenförmig, weiß, abstehtend, 2—4 mm lang; Mittelstacheln 2, kräftiger, bis 2 mm lang. Blüten klein, außen fleischfarben, innen weiß.

Mexiko.

Nach zarter wie *M. perbella* (Böd.).

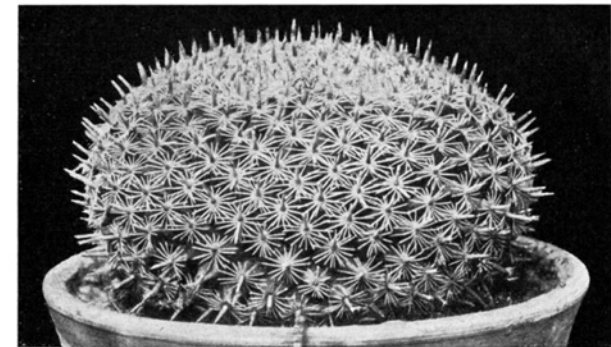


Abb. 96. *Mamillaria perbella* Hildm.

Mamillaria Dyckiana Zucc. (bei Pfeiff. 1837). — Etwas zylindrisch, einfach. Warzen kurz, kegelig, dicht, graugrün. Axillen wollig. Junge Areolen fahl gelbwollig, bald kahl. Randstacheln strahlend, 16—18, durchscheinend weiß, 4 mm lang; Mittelstacheln 2, hornfarben, rötlich gespitzt. Blüten rot.

Mexiko.

Schön, aber selten werdend (Böd.).

Mamillaria formosa Gal. (1838). — Kugelig, später zylindrisch, frisch grün, 6—7 cm oder mehr dick, am Scheitel braun bestachelt. Warzen dicht gestellt, schlank pyramidenförmig, etwas 4kantig, schief gestutzt, 7—8 mm lang. Axillen kahl; Areolen klein, spärlich filzig, bald kahl. Randstacheln 18—22, strahlend,

reinweiß, dünn, 6 mm lang, durcheinander geflochten und die Warzen verdeckend; Mittelstacheln 2—6, kräftiger, am Grunde verdickt, anfangs rot, dunkler braun gespitzt, der unterste bis 8 mm lang. Blüten 10 mm lang; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, rot mit dunkelkarminroten Mittelstreifen. Fäden und Griffel karminrot; Narben 4, gelblich.

Mexiko: Staat Nuevo Leon bei San Luis Potosi.

Die *forma cristata* Hort. ist häufiger in Kultur als der Typus, recht selten ist und manchmal weh für *M. crucigera* Hort. gehalten wird.*)

8. Reihe: *Leucocephalae* Lem.

Mamillaria geminispina Haw. (1821). — *M. bicolor* Lehm. (1830). — Einfach oder vom Grunde sprossend: Körper zylindrisch, am Scheitel weißwollig, 4—8 cm breit, bläulich oder graugrün. Axillen wollig und borstig. Warzen kegelig, 6—7 mm lang. Areolen wollfilzig; Randstacheln 16—20 oder mehr, borstenförmig, strahlend, reinweiß; Mittelstacheln 2—4, bis 25 mm lang, mit schwarzer Spitze, der stärkste nach oben gerichtet. Blüten 17—19 mm lang; innere Blumenblätter mit karminroten Mittelstreifen, lanzettlich, fein gezähnt; Staubfäden weiß oder gelblich; Griffel oben rot; Narben 5, rosarot. Frucht keulig, rot.

Zentrales Mexiko: Hidalgo.

Var. nivea K. Sch. hat längere weiße Mittelstacheln und daher helleres, schneeweißes Aussehen. — Beide äußerst schöne Pflanzen.

Mamillaria pseudoperbella Quehl (1909). — Körper kugelig bis zylindrisch, am Scheitel etwas eingesenkt, schneeweiß, 5 cm breit, 7—15 cm hoch. Warzen zylindrisch. 6—7 mm lang, 2—3 mm dick, lauchgrün, im Alter verkorkend. Randstacheln 20—30, dünn, strahlend und meist seitwärts abstehend, 2—3 mm lang; Mittelstacheln 2, derb, der obere 5 mm lang, braun mit schwarzer Spitze, der untere kürzer mit durchscheinend roter Spitze. Axillen schwach wollig. Blüten klein, karminrot.

Zentrales Mexiko.

Mamillaria Klissingiana Böd. (1927). — Anfangs kugelig, ganz von weißen Stacheln umhüllt, bis 16 cm hoch und bis 9 cm breit, in den älteren Axillen stark weißwollig. Warzen klein, sehr zahlreich und dicht stehend, 5 mm lang, 2 mm dick, glänzendgrün. Randstacheln 30—35, sehr dünn, seitlich durcheinander verflochten. Mittelstacheln 2—4, aufrecht spreizend, 2—4 mm

*) *Mamillaria crucigera* Mart. (1832) ist zur Zeit nicht echt vorhanden. Sie teilt sich gabelig am Scheitel, ist nicht milchend, hat kleine dichtstehende, frischgrüne Warzen Randstacheln 24 oder mehr, weis, borstenförmig, rau, 2 mm lang; Mittelstacheln 4, im Kreuz wagrecht abstehend, ebenso lang, aber steifer und dicker, wachsgelb. Blüten klein, tiefrot, mit spitzen, schmalen Blumenblättern; Narben 4—5, rot. — Mexiko. Sehr schöne Pflanze, die hoffentlich bald wieder aufgefunden wird.

lang, ± rot gespitzt. Blüten 1 cm lang; Blumenblätter spitz, zart rosa. (Abb. 97.)

Mexiko: Tamaulipas, an senkrechten Kalkfelsen in voller Sonne.

Von Garteninspektor H. Baum 1925 entdeckt und von C. L. Klissing in Barth in den Handel gebracht. — Sie geht im Handel vielfach fälschlich als *M. lanata* Br. u. R. (1923), diese hat aber keine Mittelstacheln.

Mamillaria Parkinsonii Ehrenb. (1840). — Körper anfangs ± kugelig, bis 15 cm hoch und 7 cm breit, am Scheitel sich gabelig teilend, eingesenkt und schneeweiß wollig. Axillen wollig und borstig. Warzen 6—7 cm lang, kegelig, schwach kantig, milchend, blaugrün. Areolen wollfilzig; Randstacheln 20—30, borstenförmig,

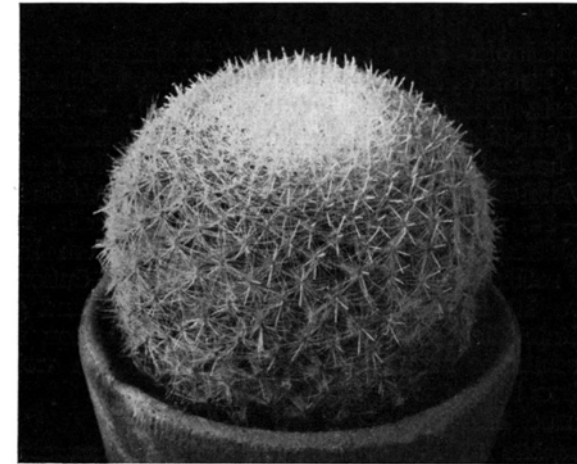


Abb. 97. *Mamillaria Klissingiana* Böd. Bild Bödeker.

strahlend, weiß; Mittelstacheln 2, schwarzbraun gespitzt, der obere gerade, aufrecht, der untere mehr als doppelt so lang, 2 cm lang, abwärts gebogen. Blüten stark von Wolle umgeben, klein, gelblich.

Zentral-Mexiko, nicht selten in Kultur, zuletzt große Rasen bildend. —

9. Reihe: *Macrothelae* Salm.

a) *Rectispinae*.

Mamillaria simplex Haw. (1812). — **Mamillaria mammillaris** Karsten (1882). — *Neomammillaria mammillaris* Br. u. R. — Kugelig bis kurz zylindrisch, 4—6 cm hoch, hellgrün. Warzen kegelig, 5—7 mm lang; Axillen wollig. Areolen anfangs dicht weißwollig. Stacheln nadelförmig, rotbraun, randständige 10 bis 12, abstehend, 5—7 mm lang, mittlere 3—4, etwas länger und

kräftiger. Blüten 8—10 mm lang, rahmfarben; äußere Blumenblätter schmal, lang grannenspitzig. Frucht 15—20 mm lang, rot; Samen fein, gelbbraun.

Nördliches Venezuela, Curaçao und andere benachbarte Inseln.

Das ist die zuerst bekannt gewordene *Mamillaria*. Sie wurde 1697 von Commelin zuerst abgebildet. Linné nannte sie 1753 *Cactus mamillaris*. Neuerdings wieder durch Dr. J. N. Rose verbreitet worden.

Mamillaria nivos Link (1837) — Rasenförmig, oft bis 25köpfig. Körper kugelig, etwas verlängert, 18 cm und mehr breit, dunkelgrün; Warzen 1 cm lang, kegelig. Axillen und Areolen alter Pflanzen reichlich schneeweißwollig. Stacheln etwa 14, hellgelb, pfriemlich, bis 1,5 cm lang. Blüten 1,5 mm lang, zitrongelb.

Westindische Inseln: Südliche Bahamas, Mona, Culebra, St. Thomas, Tortola, Antigua usw., teilweise sehr häufig.

Mamillaria Brandegeei K. Brand (1897). — Einfach oder sprossend, gedrückt kugelig, graugrün, am Scheitel weißwollig und braun bestachelt. Warzen 1 cm lang, leicht kantig, schief gestutzt; Axillen weißwollig. Areolen grauweißfilzig; Randstacheln 9—14, nadelförmig, bis 12 mm lang, weiß, vergrauend, strahlend; Mittelstacheln 1—2(—3—6), bis 2 cm lang, leicht gekrümmt, rotbraun. Blüten 15—25 mm lang, äußere Blumenblätter etwa 10, hellbraun, am Rande hellgrün und gewimpert, braun gespitzt; die inneren lanzettlich, die innersten mehr gelbgrün, mit schmaler roter Mittellinie. Staubfäden weiß, Griffel und 4 Narben hellgrün.

Halbinsel Kalifornien.

M. petrophila K. Brand. und *M. arida* Rose kommen gleichfalls von dort.

Mamillaria Macdougalii Rose (1916). — Mit dicker, rübenartiger Wurzel; Körper ganz flachkugelig, niedrig, 12—15 cm breit, dunkelgrün, am Scheitel eingesenkt. Warzen scharf gekantet, oben flach. Axillen öfters wollig; Areolen anfangs etwas weißfilzig; Randstacheln 10—12, strahlend, weiß, dunkler gespitzt, die äußeren 10 mm lang; Mittelstachel 1, kräftig, gerade, pfriemlich, kaum länger, etwas dunkler und braun gespitzt. Blüten 3,5 cm lang, rahmfarben; äußere Blumenblätter kurz gewimpert.

Südost-Arizona. Neuerdings durch Fritz Berger eingeführt.

Mamillaria Zeyeriana Ferd. Haage (1898). — Pflanze groß, 15 cm hoch, 10 cm breit oder größer. Warzen hoch. Areolen groß, anfangs weißwollig. Randstacheln zahlreich, abstehend, durcheinandergeflochten, lang, borstig-pfriemlich, weißlich; Mittelstacheln mehrere, 1 im Zentrum, die anderen nach unten stehend, derber, am Grunde dick, 3—4 cm lang, bräunlich bis violett, im Alter

weiß mit schwarzbrauner Spitze, spreizend, den Scheitel hoch überragend. Axillen spärlich wollig, später kahl.

Nordöstliches Mexiko.

Jetzt nicht selten in Kultur. Liebt sandige Erde.

Mamillaria Heyderi Mühlenpf. (1848). — Wurzel dick. Körper flachkugelig, am Scheitel eingesenkt und bestachelt. Warzen kegelig, kantig; Axillen und Areolen anfangs wollig. Randstacheln 20—22, borstenförmig, weiß, bräunlich gespitzt, die äußeren bis 8 mm, die inneren 4 mm lang; Mittelstachel 1, gerade oder leicht einwärts gekrümmt, kräftig, 5—6 mm lang, rötlichbraun, an der Spitze dunkler. Blüten 15—20 mm lang; Blumenblätter lineal-länglich, stumpf, blaß rötlich mit dunkler Mitte. Narben 5—8, rot. Frucht länglich.

Nördliches Mexiko, Texas.

Mamillaria hemisphaerica Eng. (1848). — Tracht wie vorige, flach, dunkelgrün, 8—12 cm breit, am Scheitel gewölbt. Warzen 10—15 mm lang, Axillen meist nackt; Areolen anfangs wollig. Randstacheln 9—13, nadelförmig, bräunlich, oft schwarz gespitzt, abstehend, die oberen schwächer; Mittelstachel 11, gerade, braun. Blüten rahmfarben, 10—15 mm lang; innere Blumenblätter spitzlich; Staubfäden und Griffel rötlich; Narben 6—10, grünlichgelb. Frucht keulig.

Nördliches Mexiko, südöstliches Texas.

Mamillaria applanata Eng. (1848). — Wie vorige, flach halbkugelig, dunkelgrün. Warzen kegelig, gestutzt, etwas kantig. Axillen nackt. Junge Areolen reichlich wollig; Randstacheln 10—18, strahlig, braun, namentlich die unteren; Mittelstachel 1, sehr kurz, pfriemlich, gerade, braun. Blütenknospen grünlich, spitz; Blüten 2,5 cm lang; Blumenblätter schmal lanzettlich, lang gespitzt, rahmfarben mit grünem Mittelstreifen; äußere grünlich. Staubfäden und Griffel weiß; Narben grünlich.

Mittleres und südliches Texas.

Blüht zeitig im Frühling.

Mamillaria Waltherii Böd. (1927). — Einfach, ± kugelig, 7 cm breit, dunkelgrün. Axillen kahl. Warzen 4kantig, gegen die Spitze rundlich, die untere Kante schärfer, 8 mm lang, 4 mm breit. Areolen rund, klein, anfangs etwas wollig. Randstacheln 12—14, strahlig, derb nadelförmig, die oberen etwas dünner und kürzer, grauweiß, die unteren und die seitlichen etwas länger, bis 7 mm, gelblichweiß, dunkler oder schwarzbraun gespitzt; Mittelstacheln (1—)2, kürzer, aber derber, abstehend, am Grunde verdickt, bernsteingelb bis tiefbraunviolett oder schwarz. Blüten im Kranze, 15 mm lang; Blumenblätter schmal lanzettlich, spitz,

2 mm breit, weißlich; Staubfäden weiß; Griffel nach oben rosa, Narben 5—6, hellgrün.

Mexiko: Coahuila, bei Viesca auf Hügeln.

Mamillaria melanocentra Pos. (1855). — *M. valida* Weber. — Etwas gedrückt kugelig, einfach, blaugrün, 10—12 cm breit, am Scheitel weißfilzig und mit schwarzen Stacheln. Areolen und Axillen anfangs reichlich weißwollig. Warzen pyramidal, quer 4kantig, bis 20 mm lang und 15 mm breit, schief gestutzt. Randstacheln 6—10, gerade, spreizend, gerade oder etwas gebogen, derb nadel-

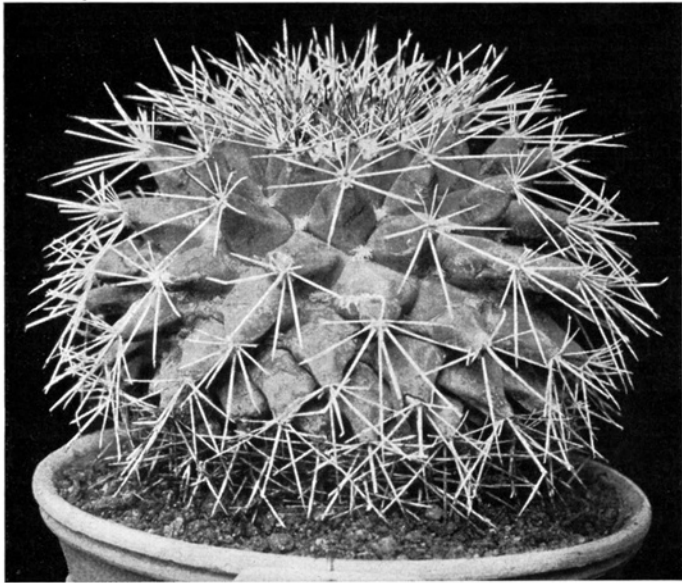


Abb. 98. *Mamillaria melanocentra* Pos.

förmig, hell hornfarben, später grau, schwarz gespitzt, die unteren die längsten, 2—3,5 cm lang; Mittelstachel 1, anfangs schwarz, 2—5,5 cm lang. Blüten im Kranze, rosenrot, mit helleren Rändern. (Abb. 98.)

Mexiko: Monterey.

Schöne große, kräftige Art, neuerdings wieder eingeführt. Variiert in der Größe der Warzen und deren dichten Stellung und von grau bis schwarzstacheligen und ± wolligen Individuen.

Mamillaria meiacantha Eng. (1856). — Anfangs flachkugelig, bis 13 cm breit, graugrün. Warzen scharf 4kantig, pyramidal, breiter als hoch, 12—16 mm lang. Axillen nackt; Areolen anfangs kurz filzig, bald kahl. Randstacheln (5—)6(—9) pfriemlich,

strahlig abstehend, 5—9 mm lang, bleich, dunkel gespitzt; Mittelstachel 1, ähnlich, gerade oder etwas gekrümmt. Blüten 25—30 mm lang; innere Blumenblätter weißlich mit breitem, rosafarbenem Mittelstreifen; äußere grünbraun. Staubfäden weiß; Narben 6—8, grün oder gelb. Frucht schlank keulig.

Westliches Texas, Neu-Mexiko.

Häufig in Kultur, leicht wachsend, anspruchslos, zeitig und reichlich im Frühjahr blühend. — Der Name wird auch *meonacantha* und *meionacantha* geschrieben.

Mamillaria crocidata Lem. (1838). — Dunkelblaugrün, 7 bis 8 cm breit, kugelig, zuletzt etwas verlängert und sprossend, am Scheitel etwas vertieft und mit lockerer, weißer Wolle. Warzen 4kantig, kaum 1 cm lang. Axillen wollig. Areolen sehr klein, elliptisch, anfangs stark weißwollig. Stacheln (3—)4, spreizend, der untere bis 1 cm lang, die anderen viel kleiner, durchscheinend weiß, braungespitzt, mitunter noch einige feine Nebenstacheln. Blüten im Kranze, 15 mm lang; äußere Blumenblätter grünlich-weiß, gefranst; innere karminrot mit blasseren Rändern. Fäden weiß; Griffel oben rosa; Narben 5, rötlich.

Mexiko: Hidalgo, bei Real del Monte usw.

Mamillaria Sartorii J. A. Purp. (1911). — Rasenförmig; Körper kugelig oder etwas verlängert, reichlich sprossend, dunkelbläulichgrün, dicht fein weiß punktiert, 8—12 cm breit, oben abgeflacht, wollfilzig und mit kurzen, braunen Stacheln. Axillen meist wollig. Warzen stark 4kantig, zugespitzt, 8—12 mm lang. Stacheln 4—6, ungleich, 5—8 mm lang, weißlich oder bräunlich-weiß, braun gespitzt; Mittelstachel 1, nicht verschieden oder fehlend. Blüten 2 cm lang, im Kranz, nachts nicht schließend, schön hellkarmin mit dunkleren Mittelstreifen; Blumenblätter lineallanzettlich, grannenspitzig, gezähnt, die äußeren gewimpert. Staubfäden, Griffel und 6 Narben rötlich.

Mexiko: Vera Cruz, bis 800—1000 m ü. M., in der oberen tropischen Region.

Variiert in der Bestachelung.

Mamillaria phymatothele Berg (1840). — Einfach oder am Grunde sprossend, dunkelgraugrün, kugelig bis zylindrisch oder keulig, 6—9 cm dick; am Scheitel etwas eingesenkt und weißwollig. Warzen kurz und breit kegelig, unten kantig, oben gerundet, kaum 1 cm hoch, schief gestutzt. Axillen und Areolen weißwollig. Randstacheln 3—5—7, leicht gekrümmt. Mittelstacheln 1—2, abwärts gerichtet, bis 2 cm lang, im Neutrieb dunkelrot oder rotgelb, später grau mit dunkler Spitze. Blüten 2 cm lang, außen dunkelbraun, heller gerandet; innere feurig karmin. Staubfäden weiß, Griffel gelblich, oben rosa; Narben 7, gelblich. (Abb. 99.)

Zentral-Mexiko. — Schöne Art.

Mamillaria magnimamma Haw. (1824). — *M. centricirrha* Lem. (1839). — Meist rasenförmig mit vielen Köpfen, reichlich milchend. Körper kugelig, 10—15 cm breit, schwach graugrün, Warzen kegelig, schwach 4kantig, 1 cm lang; Axillen und Areolen schön weißwollig. Stacheln 3—5, sehr ungleich lang, die oberen kurz und gerade, 1—2 untere 1,5—4,5 cm lang, meist abwärts (aber auch aufwärts) gebogen, hornfarben mit schwarzen Spitzen.

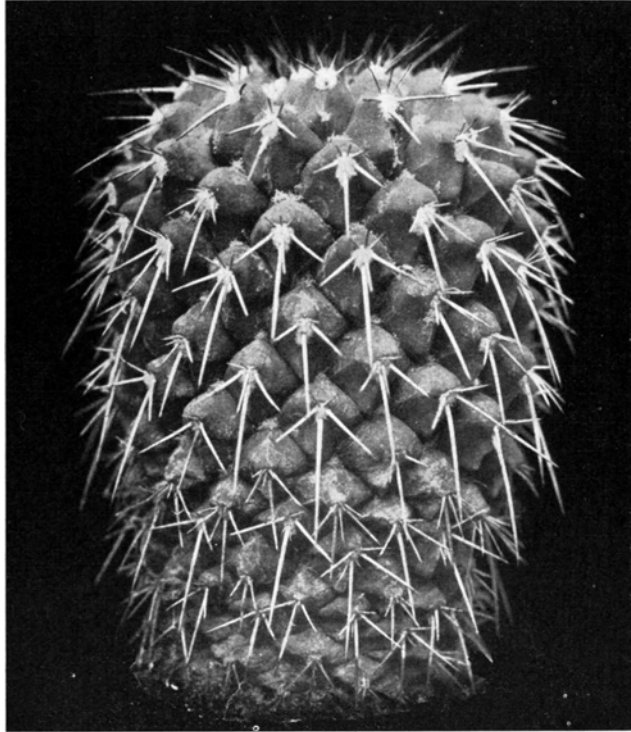


Abb. 99. *Mamillaria phymatothele* Berg.

Blüten ± trüb rahmfarben, mit rotem Mittelstreifen; die äußeren Blumenblätter mit breiterem Streifen. Narben 5—6, gelblich. Frucht keulig, leuchtend karminrot.

Zentrales Mexiko, sehr häufig, besonders im Tal von Mexiko, um Tula im Norden und auch im Osten der Hauptstadt.

Sehr häufig eingeführt und unter vielen (etwa 100) Namen in den Kulturen verbreitete Art. Sehr leicht wachsend, willig blühend und fruchtend, nicht schwierig in der Überwinterung, und im Standort nicht wählerisch. Aus Samen schnell heranwachsend.

Um Raum zu sparen verzichte ich auf Wiedergabe der zahlreichen Synonyme oder der sogenannten Varietäten, wie *M. divergens* DC., *Bockii* Förster, *recurva* Lehm., *Krameri* Mühlpf. usw.

Mamillaria macracantha DC. (1828). — *M. centricirrha* var. *macracantha* K. Sch. — Wie vorige. Warzen etwas eiförmig 4kantig, junge Areolen und Axillen weißwollig. Stacheln 2, der eine nach oben, der andere nach unten gebogen, kantig, bräunlich. Blüten dunkelrot; Blumenblätter lineal; Narben 5—7, rosa.

Mexiko: San Luis Potosi.

Der vorigen sehr nahe stehend. — *M. Zuccariniana* Mart. (1832), aus der gleichen Heimat, steht dieser Art näher als der vorigen.

Mamillaria Seitziana Mart. (1837). — Kugelig, aber bald zylindrisch, 10 cm breit, bis 25 cm hoch, lauchgrün, im Alter seitlich sprossend. Warzen am Grunde 4kantig. Axillen und junge Areolen flockig weißwollig. Stacheln 4, gerade, der oberste und unterste meist gleichlang, die anderen viel kürzer, fleischfarben, schwarz gespitzt. Blüten im Kranze, 2 cm lang; Blumenblätter lineal-lanzettlich, weißlich mit schön rotem Mittelstreifen. Staubfäden weiß.

Mexiko, bei Ixmiquilpan, bei 2700 m ü. M.

Schöne, große, reichblühende Art, nicht häufig.

Mamillaria obscura Hildm. (1891). — Körper flachkugelig, schwarzgrün, 9—11 cm breit. Warzen kräftig, 7—8 mm lang. Axillen und junge Areolen weißwollig. Randstacheln 6—8, Mittelstacheln 2—4, der unterste 2 cm lang, schwach gekrümmt, alle anfangs schwarz, später grau. Blüten klein, gelblichweiß, mit rosafarbenem Mittelstreifen.

Mexiko.

Mamillaria carnea Zucc. (1837). — Länglichkugelig oder zylindrisch, dunkel- oder schwachgraugrün. Warzen rhombisch, 4kantig, schief gestutzt, milchend, bis 1 cm lang. Jüngere Axillen und Areolen weißwollig. Stacheln 4, im Kreuz, der unterste der längste, bis 2 cm lang, steif, pfriemlich, gerade oder schwach gekrümmt, anfangs schwarzbraun oder rot, später grau mit dunklen Spitzen. Blüten im Kranze, 2 cm lang, 15 mm breit, fleischrot oder hell karminrot. Fäden weiß; Griffel oben rosa; Narben 4, grünlich. Knospen tiefrot.

Südliches und zentrales Mexiko.

Mamillaria Lloydii Br. u. R. (als *Neom.* 1923). — Anfangs flachkugelig, matt dunkelgrün; Warzen sehr zahlreich und dicht gestellt, schön 4kantig, milchend, 6 mm lang, 5 mm breit, schief gestutzt. Axillen kahl. Areolen klein, auch anfangs nur ganz spärlich filzig. Stacheln 4, der untere 6 mm lang, die seitlichen etwas kürzer, alle weißlichgrau; der obere ebenfalls 6 mm lang, aufrecht wie ein Mittelstachel, braun, dunkler gespitzt. Blüten kranzförmig; äußere Blumenblätter dunkelrot mit helleren Rändern; in-

nere weiß oder rosa angehaucht mit dunkelrotem Mittelstreif. Staubfäden und Griffel oben rot.

Mexiko; im Staate Zacatecas. — Sehr hübsche Pflanze.

Mamillaria Trohartii Hildm. (1898). — Gedrückt kugelig, mit flachem, spärlich weißwolligem Scheitel und braunen Stacheln, später dicht rasenförmig, matt dunkelblaugrün, milchend, etwa 6 cm breit. Axillen kahl. Warzen schwachkantig, kegelförmig, kaum 5 mm lang. Areolen klein, rund, spärlich filzig und bald kahl. Randstacheln 4—5, spreizend, weiß, dunkelbraun gespitzt, der unterste am längsten, bis 8 mm lang. Mittelstachel 1 oder 0, kräftiger, gerade oder schwach gekrümmt, dunkelbraun.

Mexiko.

Mamillaria gigantea Hildm. (1898). — Flachkugelig, 10 cm hoch, 12—17 cm breit, graugrün. Axillen und Scheitel weißwollig. Warzen zahlreich, dicht gestellt, 4kantig. Randstacheln 12, weiß, pfriemlich, 3 mm lang; Mittelstacheln 4—6, schwach gekrümmt kräftig, pfriemlich, spreizend, der unterste abwärts gerichtet, bis 2 cm lang, gelbbraun, dunkler gespitzt, später hornfarben. Blüten grüngelb.

Mexiko: Staat Guanajuato.

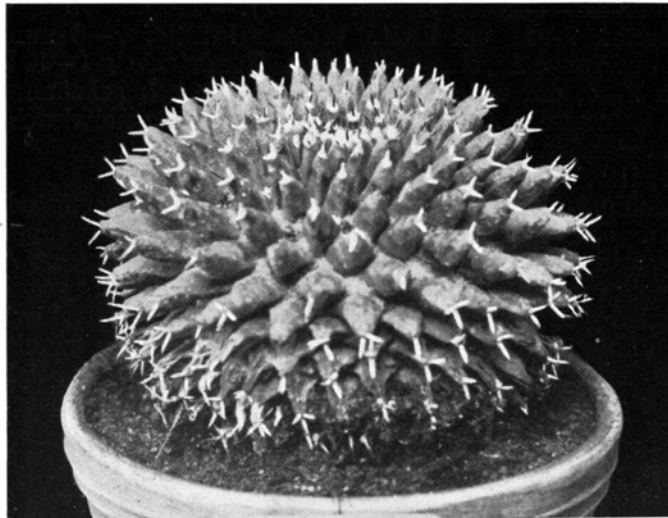


Abb. 100. *Mamillaria sempervivi* DC.

Mamillaria sempervivi DC. (1828). — *M. caput-medusae* Otto (1837). — Einfach oder spärlich sprossend, ± kugelig, dunkelgrün oder graugrün, am Scheitel etwas eingesenkt, weißwollig. Warzen bis 1 cm lang, 4- oder mehrkantig. Axillen wollig, Areolen spär-

ter kahl. Randstacheln gewöhnlich fehlend, an jüngeren Pflanzen oft 3—7, bis 3 mm lang, weiß, bald abfallend; Mittelstacheln 2, derb, schwach gekrümmt, kaum 4 mm lang. Blüten 1 cm lang; Blumenblätter spitz, abstehend, schmutzigweiß mit rotem Mittelstreifen. Staubfäden ± rot; Griffel oben rosa, Narben 4—5. (Abb. 100.)

Zentrales Mexiko.

M. caput-medusae hat mehr graue schlankere Warzen und 2—4 kurze Stacheln. Die Blüten sind ähnlich. Die beiden „Arten“ gehören wohl besser zusammen, wenngleich die letztere durch die längeren Warzen auffällt.

Mamillaria Bachmannii Hort. Hesse gehört in diese Nähe. Sehr groß, 12 cm breit, dunkelgrün, mit 4 schwarzen Mittelstacheln und kleinen hellrosafarbenen Blüten. (Böd.)

Ferner gehört hierher *Mamillaria Orcutti* Böd., eine neue noch unveröffentlichte Art mit 4 schwarzen Stacheln. (Böd.)

b) *Uncinatae* Vaupel.

Mamillaria uncinata Zucc. (1837). — Einfach, flachkugelig, am Scheitel etwas eingesenkt, bläulichgrün, 3—8 cm hoch, 5—10 cm breit. Axillen weißwollig. Warzen milchend, kantig, von oben und unten zusammengedrückt, 7—9 mm lang, 8—11 mm breit. Randstacheln 4—6, ± im Kreuz stehend, pfriemlich 4—5 mm lang, abstehend; Mittelstacheln 1(—2—3), viel kräftiger, 12 mm lang, dunkelbraun, an der Spitze hakig. Blüten 2 cm lang; innere Blümenblätter lanzettlich, spitz, rötlichweiß mit dunklerem Mittelstreifen. Fäden und Griffel weißlich, Narben 5—6, gelblichrot.

Zentrales Mexiko: Hidalgo, San Luis Potosi, häufig. — Liebt volle Sonne.

10. Reihe: *Polyedrae* Pfeiff.

Mamillaria chapinensis Eichl. u. Quehl (1909). — ? *M. woburnensis* Scheer (1845). — Reichlich sprossend; Körper kugelig bis zylindrisch, dunkelgrün, am Scheitel wollig; Axillen reichlich weißwollig und borstig. Warzen kantig, etwa 10 mm lang, stark milchend; Randstacheln 5—9, gelblich oder weiß; Mittelstacheln 1—8, verschieden lang, gelb oder rötlich. Blüten gelb, nach dem Grund blasser, am Rücken mit bräunlichem Mittelstreifen. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 5, gelblich.

Guatemala, unter Gebüsch.

Durch Eichlam 1909 eingeführt, soll sehr variieren. Liebt Halbschatten in der Kultur.

Mamillaria Eichlamii Quehl (1898). — Reichlich sprossend; Körper zylindrisch-keulenförmig, am Scheitel mit schmutziggelber Wolle, 15—25 cm hoch, gelbgrün, 5—6 cm dick. Axillen mit gelblicher Wolle und 5—6 weißen Borsten. Warzen kegelig,

kaum kantig. Randstacheln 6 (7—8), weiß mit braunen Spitzen, 5—7 mm lang; Mittelstachel 1, gelblich nach oben bräunlichrot, 1 cm lang. Blüten kranzförmig, 2 cm lang; äußere Blumenblätter gelb mit bräunlichem Rückenstreifen, spitz; innere lanzettlich, reingelb. (Abb. 101.)

Guatemala, auf sandigem, steinigem Boden.

Die Sprosse lösen sich leicht los. Der bei der geringsten Verletzung reichlich ausfließende Milchsaft verhärtet sich schwer.

Mamillaria Esseriana Böd. (1928). — Einfach, keulenförmig, am Scheitel sich gabelig teilend, kaum eingesenkt, mit aufrechten gelben Stacheln; etwa 10 cm hoch und 6 cm breit, matt lauch-

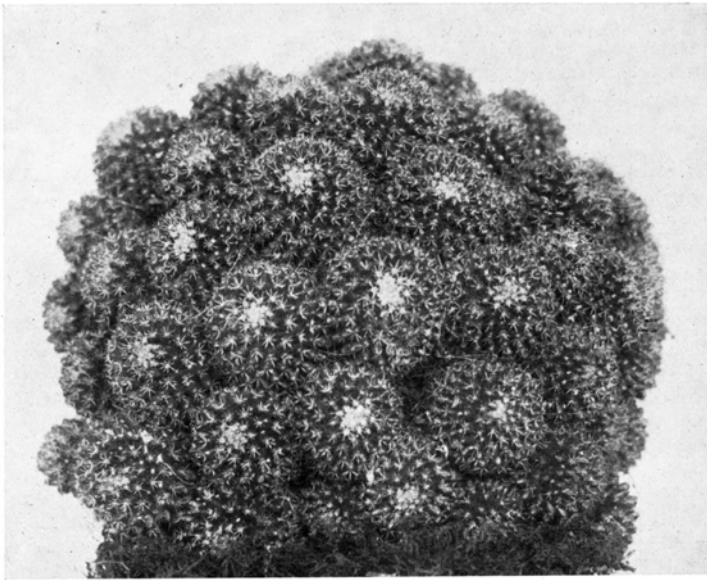


Abb. 101. *Mamillaria Eichlamii* Quehl. — Bild F. Eichlam.

grün. Warzen 4kantig am Grunde, gekielt, nach oben etwas kantig mehrflächig, 8 mm lang und dick, schief gestutzt. Axillen mit weißer Wolle und bis 15 mm langen Borsten. Areolen stark weiß wollig, zuletzt kahl. Randstacheln bis zu 10, nur seitwärts und nach unten stehend, steif, borsten- bis nadelförmig, rein weiß, 3 mm, die unteren bis 8 mm lang. Mittelstacheln 6, vorwärts spreizend, nadelförmig oder pfriemlich, der obere 7 mm, der unterste 15 mm lang, alle durchscheinend bernsteingelb mit rotbrauner Spitze, am Grunde dunkelgelb, aber nicht verdickt. Blüten 12 mm breit, äußere Blumenblätter grünlich mit braunem Mittelstreif, fein gezähnt; innere schmal lanzettlich, spitz, feurig kar-

min und dunkler gestreift. Fäden und Griffel rosakarmin; Beutel weiß; Narben 5—6, blaßrosa.

Südliches Mexiko.

Zur Zeit noch nicht sehr verbreitet.

Mamillaria tenampensis Br. u. R. (1923 als *Neomam.*). — Kugelig, gelblichgrün, 5—6 cm breit; Warzen 4kantig, spitz, 6—7 mm lang, milchend. Axillen anfangs nackt, blühende mit gelber Wolle und gelben Borsten, die älteren nur mit weißen Borsten. Junge Areolen mit gelbem Filz. Stacheln 4—6, bräunlich, dunkler gespitzt, vorwärtsspreizend; am Grunde noch 8—10 kleine, weiße Borsten. Blüten gegen den Scheitel; äußere Blumenblätter lanzettlich, gewimpert, bräunlich; innere purpurrot, gezähnt. Staubfäden nach oben rötlich. Griffel rötlich; Narben 4—5.

Mexiko: Barranca de Tenampo.

Neuerdings in Kultur, ähnlich der *M. Sartorii*.

Mamillaria polygona Salm (1850). — Einfach, etwas keulenförmig. Warzen groß, 4kantig, scharf gekielt. Axillen wollig und weiß borstig. Randstacheln 8, die 2—3 oberen sehr klein, die 4 seitlichen und der untere länger. Mittelstacheln 2, oft lang und zurückgebogen, fleischfarben, braun gespitzt. Blüten blaßrosa. Narben 5—6.

Mexiko. Selten in Kultur.

Mamillaria chionocephala J. A. Purp. (1906). — Kugelig, bis 8 cm breit, blaugrün, ganz von weissen Stacheln umhüllt, am Scheitel eingesenkt, weißwollig. Axillen dicht wollig und mit zahlreichen dünnen, bis 2 cm langen Borsten. Warzen kurz, etwas 4kantig, reichlich milchend. Randstacheln 35—40, etwas kammartig gestellt, abstehend, bis 8 mm lang; Mittelstacheln 2—7, kürzer, kräftiger, weiß, braun gespitzt, spreizend. Blüten 1 cm lang, rosensrot.

Mexiko: Coahuila in der Sierra de Parras.

Jetzt häufig in Kultur.

Mamillaria polyedra Mart. (1832). — Selten sprossend, kugelig oder etwas keulig, saftgrün. Axillen wollig und borstig. Warzen milchend, etwa 12 mm lang, spitz, kantig und gefeldert, unterseits meist mit 2, oberseits mit 3—4 flachen Feldern. Stacheln 4—6, gerade, weißgrau mit dunkleren Spitzen, ungleich lang, der oberste meist der längste. Blüten 20 mm lang; Blumenblätter lineallanzettlich, spitz, gewimpert; innere rosarot, oben fein gezähnt. Staubfäden und Griffel weiß; Narben 8, gelbgrün.

Südliches Mexiko: Oaxaca.

Mamillaria Karwinskiana Mart. (1832). — Kugelig bis zylindrisch, am Scheitel etwas abgeflacht. Warzen im Querschnitt rund, milchend. Axillen wollig und mit langen, braungespitzten

Borsten, länger als die Warzen. Stacheln 4—6, nur randständig, ziemlich gleichlang, mitunter der unterste länger, alle braun oder schwarz oder dunkel gespitzt. Blüten im Kranze, 2 cm lang; äußere Blumenblätter schmal, rötlich, gewimpert; innere breiter, mit Haarspitze, rahmfarben; ebenso die Staubfäden, Griffel und 4—5 Narben rahmfarben.

Südliches Mexiko: Oaxaca.

Mamillaria mystax Mart. (1832). — *M. mutabilis* Scheidw. (1840). — Kugelig bis kurz zylindrisch, 7—12 cm dick, dunkelgraugrün, am Scheitel wollig, von langen durcheinander geflochtenen Stacheln umhüllt. Warzen 4kantig, pyramidal, unten scharf gekielt, 10—12 mm lang. Axillen wollig und mit gewundenen, langen Borsten; Areolen wolligfilzig, bald kahl. Randstacheln 1—4 (8—10) oder fehlend, klein; Mittelstacheln 4, davon einer sehr lang, 3—7 cm, gewunden, kantig, anfangs rot, später vergrauend. Blüten zahlreich, im Kranze, 1,5—2,5 cm lang; innere Blumenblätter lanzettlich, spitz, fein gezähnt, feurig karminrot, am Grunde bleicher. Staubfäden weiß; Griffel oben rosa, Narben 5, gelblich.

Südliches Mexiko, in den Hochländern bis zu 2600 m.

Nicht selten in Kultur, leider oft unter Einbuße der langen Bestachelung; im Handel einige Varietäten.

Mamillaria compressa DC. (1828). — *M. angularis* Lk. u. Otto (1830). — Breit rasenförmig; Körper ± kugelig-keulig, am Scheitel dicht weißwollig, 15—20 cm hoch, 5—8 cm breit, etwas graugrün. Axillen dicht weißwollig und meist mit kräftigen, weißen Borsten. Warzen kurz und dick, 8—10 mm breit, 4—6 mm hoch, etwas rhombisch 4kantig, schief gestutzt, unterseits gekielt, oben gerundet. Areolen weißfilzig. Stacheln meist 4 (5—7), der untere absteehend oder abwärts gebogen, 2—7 cm lang, etwas kantig; alle steif, anfangs weißlich oder rötlich, später grau mit bräunlichen Spitzen. Blüten 10—15 mm lang; äußere Blumenblätter etwas gefranst; innere schön rosarot mit dunkler Mitte. Staubfäden und Griffel blaßrot; Narben 5—6, weiß.

Zentral-Mexiko.

Variiert namentlich hinsichtlich der Bestachelung. Dauerhafte Pflanze, die mit zunehmendem Alter immer schöner wird.

Mamillaria Petterssonii Hildm. (1886). — *M. Heeseana* Mac Dowell (1896). — Breit kugelig, ziemlich groß, graugrün. Axillen borstig; Warzen 4kantig, stumpf. Randstacheln 10—14, die drei oberen 3 mm lang, reinweiß, die übrigen weiß und dunkel gespitzt, die seitlichen bis 1,5 cm lang. Mittelstacheln 4, kastanienbraun, der unterste bis 4,5 cm lang, den Scheitel hoch überragend.

Mexiko: Guanajuato.

Im Handel selten echt zu haben.

Mamillaria Knippeliana Quehl (1907). — Einfach, kugelig, 6 cm breit, 7 cm hoch. Warzen 4kantig, 8 mm lang. Axillen borstig. Areolen rund, anfangs wollig, aber bald kahl. Stacheln 6, weißlich mit blutroten oder braunen Spitzen, bis 6 cm lang; am Grunde oft mit einigen kleineren Stacheln.

Mexiko.

Mamillaria Praelii Mühlenpf. (1846). — Kugelig. Axillen wollig und borstig. Warzen etwas 4kantig, hellgrün, Areolen wollig. Stacheln 4, im Kreuz, der obere und untere länger. Blüten gelb.

Guatemala.

Mamillaria pyrrocephala Scheidw. (1841). — *M. Malletiana* Cels. — *M. fulvolanata* Hildm. — Am Grunde oder seitlich sprossend, gelegentlich unregelmäßige Rasen bildend. Körper ± zylindrisch-kugelig, grün oder schwach graugrün, am Scheitel eingesenkt, weißwollig, 8 cm breit. Axillen mit starker, weißer oder bräunlicher Wolle und langen, weißen Borsten. Warzen 4—5kantig, gekielt, 10 mm lang, 6—7 mm breit. Randstacheln 6, sternförmig, 2—4 mm lang, anfangs schwarz, später weiß, braun gespitzt, der unterste länger und stärker; Mittelstachel 1 oder 0, bis 3 mm lang. Blüten schön rot, 2 cm lang, im Kranze.

Mexiko: Hidalgo.

Eine Pflanze mit grüngelben Blüten ist bei uns unter diesem Namen in Kultur. Schumann sah in ihr eine Varietät; Britton und Rose geben ihr den Namen *Neomamillaria confusa*.

36. **Porfiria** Böd. (1926).

Körper mamillarienartig, Milchsafte führend, mit dicker, rübenartiger Wurzel, am Grunde abgeflachten, rückseits gekielten Warzen und endständigen Areolen mit Rand- und Mittelstacheln. Blüten aus den oberen Axillen, wie bei *Mamillaria*. Fruchtknoten hervorragend. Frucht rot, keulig, noch im selben Jahre reifend. Samen ungleich länglichrund, hellbraun, grubig punktiert. Keimlinge eirund.

Porfiria Schwartzii Böd. — Einfach, etwa 4 cm breit, mit locker gestellten, ± aufrecht abstehenden Warzen, die einen flachen wenig eingedrückten Scheitel bilden. Axillen etwas wollig. Warzen bis 12 mm lang, im Querschnitt dreiseitig, aus 10 mm breitem Grunde zusammengezogen und etwas zugespitzt. 4 mm dick. oberseits flach oder leicht gewölbt, blaugrün; im Alter vertrocknend, verstoßen, zuletzt schuppenartige Reste hinterlassend, Areolen elliptisch, anfangs wollig, bald kahler; Randstacheln 16 dünn, weißgrau, spreizend, ungleich lang, die unteren bis 6 mm lang, die oberen kürzer. Mittelstachel 1, bräunlich, 6 mm lang; alle Stacheln feinschülferig rauh. Blüten glockig-trichterig, am Grunde fleischig, bis 3 cm breit, 6 Tage geöffnet. Frucht-

knoten rundlich, glatt; Röhre in die schmallanzettlichen äußeren Blumenblätter ausgehend, diese zart rosa mit breitem bräunlichen Mittelstreifen; die inneren fast doppelt so lang, lineallänglich, lang gespitzt, weißlich mit rosafarbener Mitte, die innersten ebenso, nur etwas kürzer und mehr zugespitzt. Fäden weißlich; Griffel zart rosa, Narben 5, hellgrün-gelb.

Mexiko: Coahuila, bei San Pedro.

Von Dr. Schwartz entdeckt und von Möller und Gasser zuerst eingeführt worden. — *Var. albiflora* Böd., hat reinweiße Blüten mit grünlichen Mittelstreifen. — Recht eigentümliche, hübsche Neueinführung. Blüht und wächst hauptsächlich im Herbst. — Benannt nach dem ehemaligen Präsidenten Mexikos, Porfirio Diaz. — *Haagea Schwartzii* Frič und *Porfiria coahuilensis* Böd., sind *Synonyme*.

37. *Solisia* Br. u. R. (1923).

Mamillarienartig, Milchsafte führend, nie sprossend. Warzen seitlich zusammengedrückt mit kammförmig gestellten Stacheln. Blüten seitlich, zwischen den älteren Warzen: Axillen kahl. Samen mit großem Nabel

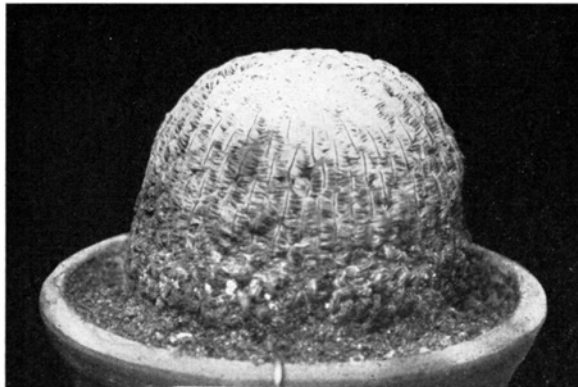


Abb. 102. *Solisia pectinata* Br. u. R.

Solisia pectinata Br. u. R. — *Pelecypora pectinata* Stein (1885). — Kugelig oder etwas verkehrt eiförmig, 1—3 cm breit, fast ganz von den weißen Stacheln umgeben. Warzen niedrig, mit langen, schmalen Areolen und 20—40 kammförmig abstehenden, weißen, bis 2 mm langen, angedruckten Stacheln. Blüten seitlich, klein gelb. (Abb. 102.)

Mexiko: Tehuacan; ziemlich selten.

Davon auch eine Hahnenkammform (*var. cristata* Hort.) in Kultur.

38. *Pelecypora* Ehrenbg. (1843).

Körper mamillarienartig, $\pm$ kugelig, $\pm$ sprossend. Warzen seitlich zusammengedrückt, am Firste gestutzt und gefurcht und längs demselben mit kammförmig gestellten Stachelchen. Blüten aus den Axillen gegen den Scheitel, mamillarienartig, trichterig-glockig, mit kurzer Röhre.

Pelecypora asselliformis Ehrenbg. — Im Alter durch Sprossung rasenförmig. Körper kugelig-keulig, 5—10 cm hoch, 2—5 cm breit, graugrün. Warzen spiralig, elliptisch-beilförmig, seitlich zusammengedrückt, 3—5 mm hoch. Areolen lang, mit kammförmig gestellten, am Grunde verwachsenen und nur an den Spitzen freien, nicht stechenden, sehr kleinen Stachelchen. Blüten

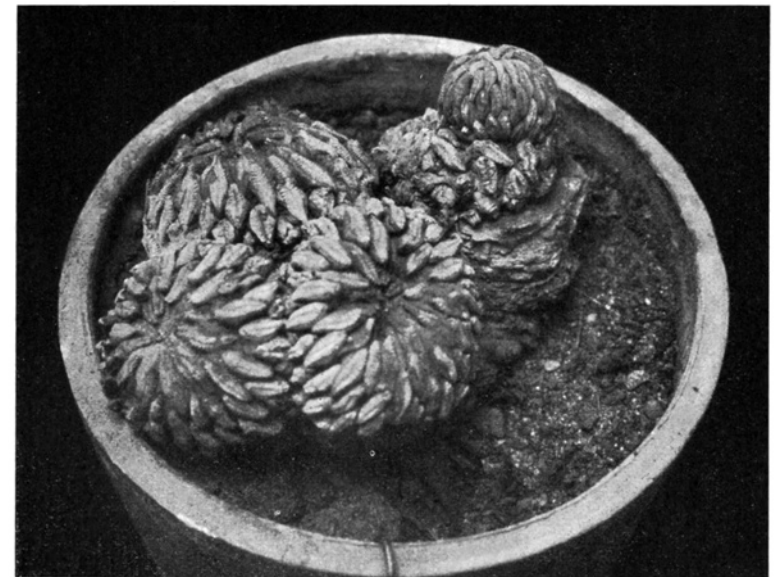


Abb. 103. *Pelecypora asselliformis* Ehrenbg.

von Wolle umgeben, 3 cm breit; Blumenblätter 4reihig; die äußeren weißlich, spitz; die inneren länglichspatelig, gezähnt, karminviolett. Staubfäden kurz, wie der Griffel weiß, Narben 4, grünlichgelb. Frucht weich, zerfließend; Samen nierenförmig, schwarz, glatt. (Abb. 103.)

Mexiko: San Luis Potosi.

Von den Indianern als Heilpflanze benutzt einheimischer Name: peote, peyote oder peyotillo.

39. **Cochemiea** (K. Brand.) Walton (1899).

Mamillarienartig, zylindrisch, nicht milchend. Blüten aus den oberen Axillen, röhrenförmig, gekrümmt, mit unregelmäßigem, zweilippigem Saum; Blumenblätter zweireihig Staubfäden und Griffel weit hervorragend, rot. Frucht eiförmig bis rundlich, rot. Samen schwarz, und grubig.

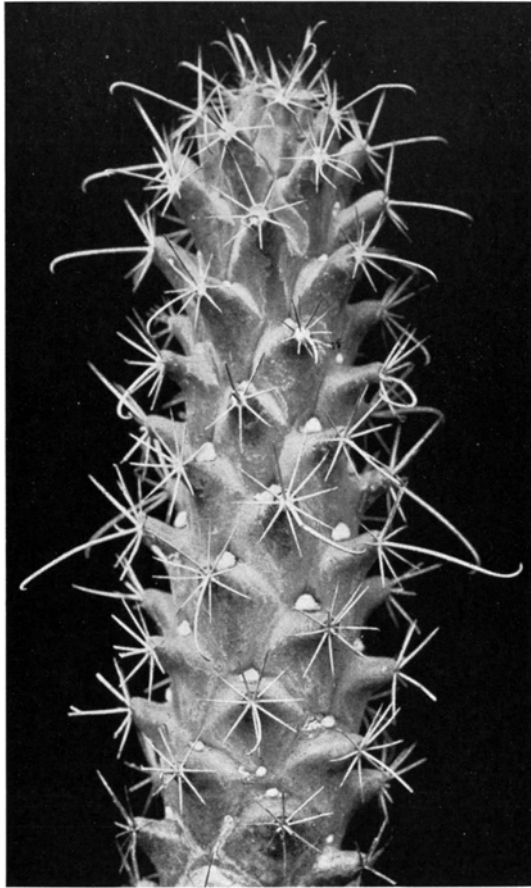


Abb. 104. *Cochemiea Poselgeri* Br. u. R.

Von *Mamillaria* durch die zylindrischen, oft cereusartigen Stämme und vor allem die an *Cereus flagelliformis* und *Epiphyllum truncatum* erinnernde unregelmäßige Blütenform verschieden. Vier Arten, auf der Halbinsel Kalifornien einheimisch.

Cochemiea Halei Walton. — *Mamillaria*, Brand. (1889). — Sprossend, 30—50 cm hoch, 5—7,5 cm breit, ganz von Stacheln bedeckt. Axillen wollig; Warzen kurz. Randstacheln 10—20, etwa 1 cm lang; Mittelstacheln 3—4, gerade, derb, 2,5 cm lang. Blüten 4—5 cm lang, schlank, leuchtend rot.

Inseln an der Südhälfte der Halbinsel.

Cochemiea Poselgeri Br. u. R. — *Mamillaria Hildm.* (1885). — *M. Roseana* Brand. (1891). — Stämme zahlreich, oft bis 2 m lang, 4 cm dick. Axillen weißwollig, selten borstig. Warzen schräg aufrecht, dunkelgrün. Randstacheln 7—9, bis 12 mm lang; Mittelstachel 1, kräftig, abstehend, hakig, 2,5 cm lang. Blüten 3 cm lang, leuchtend scharlachrot. (Abb. 104.)

Im Süden der Halbinsel, über Felsen hängend oder auf dem Boden kriechend.

Cochemiea Pondii Walton. — *Mamillaria Green* (1889). — Bis 30 cm hoch, 1—6 cm breit, ganz von Stacheln bedeckt. Axillen borstig. Randstacheln 15—25, weiß bis bräunlich; Mittelstacheln 8—11, viel länger und kräftiger, bis 3 cm, ein bis zwei mit hakiger Spitze. Blüten 5 cm lang, schlank, schön hell scharlachrot. Frucht verkehrt eiförmig.

Inseln der Westküste in der nördlichen Hälfte der Halbinsel, z. B. Cedros-Insel.

Cochemiea setispina Walton. — *Mamillaria Eng.* (1897). — Körper 5 cm breit, mattgrün. Warzen etwas 4kantig. Areolen rund, anfangs weißfilzig. Randstacheln 9(—12), nadelförmig, strahlend, 1,5 cm lang; Mittelstachel 1(—4), gerade abstehend, hakig gebogen, 2,5 cm lang oder länger.

Hauptsächlich auf Granitkies im Inneren der Südspitze der Halbinsel.

40. **Encephalocarpus** Berger gen. nov. (1928).

Körper ± kugelig mit Rübenwurzel und weißwolligem und bestacheltem Scheitel. Warzen sehr zahlreich, dicht dachziegelig und ± einwärts gekrümmt, ziemlich dünn, fast blatt- oder schuppenartig, am Rücken gekielt; die jüngeren an der Spitze am Rücken mit kleiner, länglicher Areole und Stacheln, die älteren kahl, die vertiefte Ansatzstelle der Stacheln zeigend. Stacheln etwas kammförmig gestellt, die oberen länger, den Scheitel überragend. Axillen wollig. Blüten aus dem Scheitel, aus den ganz jungen Axillen, 3—3,5 cm breit, mit kurzer, enger Röhre; äußerste Hüllblätter 5—6, sehr schmal, grün, gefranst, die folgenden ebenso, aber etwas breiter und länger; innere Blumenblätter schön violettrosa, nach dem Grunde dunkler, länglich-spatelig, kurz gespitzt, ganzrandig oder fein gezähnt, die äußeren blasser. Staubfäden nicht sehr zahlreich, halbsolang, gelb, Beutel goldgelb; Griffel schlank,

etwas länger, mit 3—5 ganz kurzen, wenig abstehenden gelblich-weißen Narben. Früchte im Scheitelgrunde versteckt,*) zwischen der Wolle reifend und vertrocknend. Samen klein braun.

Nur eine einzige Art bekannt:

Encephalocarpus strobiliformis (Werdermann) Berger. — *Ariocarpus Werdermann* (1927). — Sehr interessante Pflanze mit schönen Blumen, die sich im Sonnenschein über Mittag öffnen, aber nur einen Tag dauern. Anscheinend nicht schwierig in Kultur.

Mexiko: Tamaulipas bei Jaumave.

Von A. Viereck entdeckt und von Klissing und Sohn in Barth in Pommern 1927 eingeführt. Ich finde, daß die Pflanze von *Ariocarpus* sehr stark abweicht und die Aufstellung einer neuen Gattung erheischt.

41. **Ariocarpus** Scheidw. (1838). — *Anhalonium* Lenz. (1839).

Wurzel rübenförmig; Körper mit dicken ± dreieckigen oder dreikantigen Warzen mit derber oft panzerartiger Hornhaut. Areolen klein, oft nadelstichtartig, an der Spitze oder auf der Oberseite gegen die Spitze der Warzen, oder auch ganz fehlend, anfangs meist mit etwas Wolle und meist ohne Stacheln. Blüten vormittags öffnend, mehrere Tage dauernd, aus den reichlich wolgigen Axillen am Scheitel oder uni den Scheitel, kurzröhrig; Blumenblätter ± ausgebreitet, ± weißlich, gelb oder rötlich. Staubfäden zahlreich; Griffel länger, mit mehreren linealen, abstehenden Narbenstrahlen. Frucht eine Beere, in der Axille an der Pflanze verbleibend und schließlich vertrocknend.

Mehrere nahe verwandte Arten; davon einige in Kultur: sie blühen und wachsen meist im Herbst.

Ariocarpus retusus Scheidw. (1838). — *Anhalonium prismaticum* Lem. (1839). — Warzen aufrecht abstehend, scharf dreikantig, spitz zugehend, oberseits wenig konvex oder auch etwas ausgehöhlt, glatt, unterseits stark konvex und gekielt, wenigstens gegen die Spitze. Areole meist kurz unterhalb der Spitze oder fehlend, meist winzig und kahl, mitunter auch etwas größer und stärker wollig. Blüten 4 cm lang, ganz blaß rosafarben; Blumenblätter locker stehend, lineallanzettlich, stumpflich oder ausgerandet mit Haarspitzchen. Staubfäden kaum halb so lang. Narben 6—8, weiß.

Mexiko: San Luis Potosi, auf Porphyrfelsen bei 2000 bis 2400 m ü. M. (Galeotti, Palmer).

Das ist die zuerst bekannt gewordene Art. Abbildung: Berger, Entwicklungslinien, Fig. 71, fälschlich als *A. trigonus*.

Ariocarpus furfuraceus Thompson (1898). — *Mamillaria* S. Wats. (1890). — Körper mit zahlreichen, mosaikartig sich deckenden hellgrauen Warzen, welche nur die dreieckige, verdickte und

*) Daher der Name: *en kephale karpos* = im Kopf die Frucht. — Die etwas ähnliche *Obregonia* blüht aus den Areolen auf der Spitze der Warzen.

wie gestutzte, rückwärts gerichtete Hälfte der Oberfläche zeigen; diese geschwollen und undeutlich schwielig-warzig, plötzlich und kurz gespitzt; am Rücken gekielt. Areolen auf der Spitze, meist klein und kahl. Blüten 2,5—3 cm lang, 4—5 cm breit; äußere Blumenblätter mit bräunlichgrünem Rückennerv; innere lineal-spatelig, stumpf, ausgerandet oder gezähnt, 6—10 mm breit. Staubfäden kurz, Beutel goldgelb; Griffel länger, mit 12 strahlenden weißen Narben.

Mexiko: Coahuila, am Carneros-Paß.



Abb. 105. *Ariocarpus trigonus* K. Sch. — Bild R. Runyon.

Zuerst von Pringle 1889 gesammelt. Im Habitus erinnert diese Art mehr an *Haworthia* (*Aloe*) *retusa* als die vorige. Unter dem Namen „chaute“ auf den mexikanischen Märkten als Heilpflanze verkauft. Diese Art ist bei uns häufiger gewesen als die vorige und ist daher mit ihr verwechselt worden, so von Weber und Schumann; ebenso sind die Bilder bei Britton

und Rose III., Fig. 94, und bei Berger, Entwicklungslinien, Fig. 70, diese Art und nicht *A. retusus*.

Variiert mit scharfer und schnabelartig vorgezogener Spitze, mit anfangs wohliger Areole, die 2—4 hornfarbene, 1—1,5 mm lange, spitze Stacheln trägt: *Var. rostratus* Berger n. v.

Ariocarpus trigonus K. Sch. (1898). — *Anhalonium*, Weber (1893). — Warzen sehr zahlreich, einen breiten rosettenartigen Kopf bildend, aufrecht, mit vieler Wolle im Scheitel, 3,5 bis 5 cm lang oder mehr, 2—2,5 cm breit, gleichseitig spitz dreieckig, am Rücken bis zur Basis sehr scharf gekielt und die Fläche gegen den Kiel ausgekehlt. Die Ränder und der Kiel durchscheinend hornig; Areolen an der hornigen, leicht abbrechenden Spitze kaum sichtbar. Die ganze Warze hornig, bräunlichgraugrün. Blüten kranzförmig um den Scheitel, sehr zahlreich, 5 cm breit, gelblich; Staubfäden weiß; Narben 8—10. (Abb. 105.)

Mexiko: Nuevo Leon, nördlich von Monterey (Weber); Tamaulipas usw.

Jüngere Pflanzen variieren stark hinsichtlich der Breite der Warzen, deren Färbung und deren Rückenkiel.

Die *Ariocarpus*, *Encephalocarpus*, *Pelecypora*, *Roseocactus* u. s. w. gehören zu den merkwürdigsten Gebilden der Kakteenfamilie. Sie sind sogenannte Mimikryformen, die in Form und Färbung sich dem umgebenden Gelände angeglichen haben.

In der Kultur sind sie nicht immer leicht. Man überwintere sie nicht zu warm, eher kühl, und je kühler umso trockener. Man gebe ihnen sandige, lehmige, etwas kalkhaltige Erde. Im Sommer wollen sie einen warmen sonnigen Stand und Schutz gegen Nässe, müssen aber, wenn sie sich regen, gegossen werden, ohne jedoch das Herz der Pflanze zu benetzen.



Verzeichnis der wichtigsten Literatur.

- Arechavaleta, J., Flora uruguaya, Band II. Montevideo 1905.
 Berger, Alwin, A systematic revision of the genus *Cereus*. Siehe S. 4. (1905.)
 „ Beiträge zur Kenntnis der Opuntien. (Englers Bot. Jahrb., XXXVI, 1906.)
 „ Hortus Mortolensis. London 1912.
 „ Die Entwicklungslinien der Kakteen. Siehe S. 17, 1926.
 Britton, N. L. und Rose, J. N., The Cactaceae. Siehe S. 5.
 „ Cactaceae in Paul C. Standley, Trees and shrubs of Mexiko. (Contr. U.S. Nat. Herbar. XXIII, S. 855—1012, 1676—1678.) Washington 1924—1926.
 Coulter, John. M., Preliminary revision of the North American species of *Cactus* etc. Washington 1894—1896.
 De Candolle, Pyr., A., Prodrum system. univ. regni veget., Band III, Paris 1828.
 „ Revue de la famille des Cactées. Paris 1829.
 „ Memoire sur quelques espèces des Cactées. Paris 1834.
 „ and Redouté, Plantes grasses. Paris 1799—1829.
 Ehrenberg, Karl, August, Beitrag zur Geschichte einiger mexikan. Kakteen. (Linnaea XIX, 3. Heft, 1846.)
 Engelmann, George, Synopsis of the Cactaceae of the Territory of the Un. States and adjacent regions (1856). — Description of the Cact. collected on route near 35. Parallel etc. (1856). — Cactaceae of the Boundary (1859)—etc.; siehe auch Engelmann's collected works by W. Trelease u. A. Gray, Cambridge, Mass., 1887.
 Förster, Carl Friedr., Handbuch der Kakteenkunde in ihrem ganzen Umfange etc. Leipzig 1846.
 „ 2. Auflage von Theodor Rümpler. Leipzig 1892.
 Haage, Friedr. Ad., jr., Haages Kakteenzimmerkultur. Erfurt 1928.
 Haworth, A. H., Synopsis plantarum succulentarum. London 1812.
 „ Revisiones plantarum succulentarum. London 1821.
 Kupper, W., Das Kakteenbuch. Verlag der Gartenschönheit. Berlin 1927.
 Labouret, J., Monographie de la famille des Cactées etc. Paris 1853.
 Lehmann, J. G. C., Pugillus plant. in Hort. Bot. Hamburg. occur. 1828.
 Lemaire, Charles, Cactearum aliquot novarum in Horto Monvill. 1838.
 „ Cactearum genera nova et species novae in Hort. Monvill. 1839.
 „ Iconographie des Cactées. Paris 1853?
 Lindberg, G. A., Verschiedene Artikel über *Rhipsalis* in Regels Gartenflora etc. (1889 etc.).
 Link u. Otto. Über die Gattungen *Melocactus* und *Echinocactus*. (Berlin 1827.)
 Linné, Carl, Species plantarum. Upsala 1753. 2. Aufl. 1762.
 Löfgren, Alberto, O genero *Rhipsalis*. (Rio de Janeiro 1915.)
 Martius, von, Beschreibung einiger neuer Nopaleen. (München 1832.)
 Miller, Phil., The Gardeners Dictionary, 8. Ausg. London 1768.
 Miquel, F. A. W., Monographia generis *Melocacti*. (Breslau 1841.)

- Monatsschrift für Kakteenkunde, herausgegeben von der Deutschen Kakteengesellschaft; später: Zeitschrift für Sukkulantenkunde, jetzt Monatsschrift der D. K.-G. (Ab 1891 etc.)
- Petersen, Elly, Taschenbuch für den Kakteenfreund. Vorlag Schreiber, Eßlingen 1927.
- Pfeiffer, Lud., Enumeratio diagnostica Cactearum hucusque cognitarum. Berlin 1837.
- „ Beschreibung und Synonymik der in deutschen Gärten lebend vorkommenden Cacteen. Berlin 1837.
- „ und Otto, Abbildungen und Beschreibungen blühender Kakteen. 1843—47.
- Philippi, R. A., Florula Atacamensis. (Halle 1860.)
- Poselger, F., Beitrag zur Kakteenkunde. (Berlin 1853.)
- Riccobono, Vinc., Studii sulle Cattee del R. Orto Bot. di Palermo. (1909 etc.)
- Roeder, W. von, Der Kakteenzüchter. Band 1: Kakteenzucht leicht gemacht. Band 2 Fehlerbuch des Kakteenzüchters. Franckhscher Verlag, Stuttgart 1929.
- Rother, W. O., Praktischer Leitfaden für die Anzucht und Pflege der Kakteen und anderer Sukkulanten. Frankfurt a. O. (1928).
- Salm-Dyck, Joseph Fürst zu, Hortus Dyckensis. Düsseldorf 1834.
- „ Cactee in Horto Dyckensi cultae anno 1849. Bonn 1850.
- Scheidweiler, M. J., Descriptio diagnostica nonnullarum Cactearum quae a dom. Galeotti in prov. Potosi et Guanaxato inventuntur. (Bruxelles 1838.)
- Schelle, Ernst, Kakteen. Tübingen 1926.
- Schumann, Karl, Cactaceae in Martius, Flora Brasiliensis IV. (Lieferung 108). München 1890.
- „ Gesamtbeschreibung der Kakteen. Neudamm 1898. Nachträge 1898—1902. Neudamm 1903.
- „ Verbreitung der Cactaceae im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung. (Berlin 1899.)
- „ Blühende Kakteen. Fortgesetzt von M. Gürke. 3 Bände. Neudamm 1903.
- Spegazzini, Carlo, Contribucion al estudio de la flora de la Sierra de la Ventana. La Plata 1896.
- „ Cactearum platensium tentamen. La Plata 1905.
- Suringar, W. F. B., Illustrations du genre Melocactus. Leide 1897.
- Vaupel, Fr., Die Kakteen. Monographie der Cactaceae. Lieferung 1—2 (1925—1926).
- Weber, Albert, Bearbeitung der Kakteen in D. Bois, Dictionnaire d'Horticulture. Paris 1898. — Ferner viele kleinere Arbeiten über die Kakteen von Niederkalifornien, Galapagos-Inseln, Costa Rica etc.
- Zuccarini, Jos. Gerh., Plantarum novarum vel minus cognitarum etc. Fasciculus III. Cactee. (München 1837.)

Sachregister.

Die mit * versehenen Namen werden hier zum ersten Mai genannt.

- | | | |
|--|--|---|
| <p>Acanthocereus 124.
 <i>acutangulus</i> 124.
 <i>horridus</i> 124.
 <i>pentagonus</i> 124.
 <i>Acanthorhipsalis</i> 94.
 <i>Ackermannia</i> 100.
 <i>Albispinosae</i> 72.
 <i>Ancistracanthae</i> 296.
 <i>Ancistrocactus</i> 258.
 <i>brevihamatus</i> 258.
 <i>Scheerii</i> 258.
 <i>Anhalonium</i> 332.
 <i>fissuratum</i> 281.
 <i>Kotschoubeyanus</i> 282.
 <i>prismaticum</i> 332.
 <i>trigonum</i> 334.
 <i>Williamsii</i> 258.
 <i>Aporocactus</i> 109.
 <i>Conzattii</i> 110.
 <i>flagelliformis</i> 109.
 <i>flagriformis</i> 109.
 <i>leptophis</i> 109.
 <i>Martianus</i> 109.
 <i>Arequipa</i> 193.
 <i>leucotricha</i> 193.
 <i>Ariocarpus</i> 332.
 <i>fissuratus</i> 281.
 <i>furfuraceus</i> 332.
 var. <i>rostratus</i> * 334.
 <i>Kotschoubeyanus</i> 282.
 <i>Lloydii</i> 282.
 <i>retusus</i> 332.
 <i>strobiliformis</i> 332.
 <i>trigonus</i> 334.
 <i>Arrojadoa</i> 159.
 <i>penicellata</i> 159.
 <i>rhodantha</i> 159.
 <i>Arthrocerus</i> * 146.
 <i>microsphaericus</i> * 146.
 <i>Astrophytum</i> 231.
 <i>asterias</i> 232.
 <i>capricorne</i> 233.
 <i>myriostigma</i> 231.
 <i>ornatum</i> 235.
 <i>Aulacothele</i> 267.
 <i>Austrocactus Bertinii</i> 216.
 <i>Aztekium</i> 259.
 <i>Ritteri</i> 259.</p> <p>Bartschella Schumannii 296.
 <i>Bergerocactus</i> 133.
 <i>Emoryi</i> 133.
 <i>Bigelowianae</i> 61.
 <i>Binghamia melanostele</i> 147.
 <i>Bischoffsmütze</i> 232.
 <i>Borziacactus</i> 142.
 <i>aurivillus</i> 142.
 <i>icosagonus</i> 142.
 <i>sepium</i> 142.
 <i>Strausii</i> 143.</p> | <p><i>Brachycereus Thoursii</i> 169.
 <i>Brasilopuntia</i> 49.
 <i>Browningia candelaris</i> 147.
 <i>Brittonrosea</i> 244.</p> <p>Cactus 262.
 <i>densispinus</i> 308.
 <i>gibbosus</i> 220.
 <i>horridus</i> 215.
 <i>mammillaris</i> 316.
 <i>Maxonii</i> 264.
 <i>opuntia</i> 81.
 <i>opuntia nana</i> 81.
 <i>placentiformis</i> 262.
 <i>recurvus</i> 240.
 <i>speciosus</i> 130.
 <i>villosus</i> 201.
 <i>viviparus</i> 273.
 <i>Calamorhipsalis</i> 94.
 <i>Candidae</i> 286.
 <i>Candy cactus</i> 22.
 <i>Carnegiea</i> 167.
 <i>gigantea</i> 167.
 <i>Cephalocactus</i> 228.
 <i>Cephalocereus</i> 158.
 <i>arrabidae</i> 156.
 <i>barbadensis</i> 156.
 <i>chrysacanthus</i> 156.
 <i>chrysomallus</i> 166.
 <i>columna-Trajani</i> 167.
 <i>euphorbioides</i> 155.
 <i>Hoppenstedtii</i> 158.
 <i>lanuginosus</i> 157.
 <i>leucocephalus</i> 157.
 <i>Maxonii</i> 157.
 <i>nobilis</i> 155.
 <i>pentaedrophorus</i> 155.
 <i>polylophus</i> 156.
 <i>Royenii</i> 157.
 <i>Sartorianus</i> 157.
 <i>senilis</i> 158.</p> <p>Cereae 98.
 <i>Cereineae</i> 107.
 <i>Cereoideae</i> 89.
 <i>Cereus</i> 107, 148.
 <i>acutangulus</i> 124.
 <i>adscendens</i> 129.
 <i>aethiopsis</i> 152.
 <i>alacriportanus</i> 148.
 <i>alamosensis</i> 133.
 <i>ambiguus</i> 126.
 <i>anguineus</i> 144.
 <i>Anisitsii</i> 154.
 <i>Aragonii</i> 162.
 <i>arrabidae</i> * 156.
 <i>assurgens</i> 124.
 <i>aurivillus</i> 142.
 <i>azureus</i> 152.
 <i>barbadensis</i> * 156.
 <i>Baumannii</i> 144.</p> | <p><i>Cereus bavosus</i> 161.
 <i>baxaniensis</i> 125.
 <i>Beneckeii</i> 164.
 <i>Bertinii</i> 216.
 <i>Biolleyi</i> 119.
 <i>Boeckmannii</i> 113.
 <i>Bonplandii</i> 130.
 <i>Bonplandii brevispinus</i> 128.
 <i>brevispinus</i> * 113.
 <i>brevistylus</i> 147.
 <i>Bridgesii</i> 135.
 <i>caesius</i> 150.
 <i>calcaratus</i> 121.
 <i>candelabrum</i> 163.
 <i>candelaris</i> 147.
 <i>candicans</i> 138.
 <i>Cavendishii</i> 153.
 <i>Celsianus</i> 140.
 <i>chalybaeus</i> 152.
 <i>chende</i> 169.
 <i>chichiipe</i> 162.
 <i>chiloensis</i> 136.
 <i>chiotilla</i> 369.
 <i>chrysacanthus</i> 156.
 <i>chrysomallus</i> 166.
 <i>clavatus</i> 163.
 <i>cochal</i> 160.
 <i>coccineus</i> 118.
 <i>coccineus</i> 131.
 <i>coerulescens</i> 152.
 <i>colubrinus</i> 144.
 <i>columna-Trajani</i> 167.
 <i>coniflorus</i> 114.
 <i>Conzattii</i> * 110.
 <i>coquimbatus</i> 136.
 <i>coryne</i> 147.
 <i>costaricensis</i> * 122.
 <i>cyaneus</i> 150.
 <i>Damazoi</i> 146.
 <i>dayami</i> 150.
 <i>deficiens</i> 163.
 <i>del Moralii</i> 162.
 <i>Diguetti</i> 134.
 <i>Donati</i> 116.
 <i>Donkelaerii</i> 113.
 <i>dubius</i> 181.
 <i>Dumortieri</i> 164.
 <i>eburneus</i> 162.
 <i>elegantissimus</i> * 131.
 <i>Emoryi</i> 133.
 <i>Engelmanni</i> 180.
 <i>eriphorus</i> 127.
 <i>eruca</i> 132.
 <i>erythrocephalus</i> 146.
 <i>euphorbioides</i> 155.
 <i>extensus</i> 121.
 <i>farinosus</i> 164.
 <i>fascicularis</i> 136.
 <i>Fendleri</i> 180.
 <i>flagelliformis</i> 109.</p> |
|--|--|---|

Cereus flagriformis 109.
flexuosus 133.
Forbesii 149.
formosus 151.
fulgidus 112.
Funkii 136.
galapagensis 148.
gemmatus 165.
geometrizans 160.
giganteus 167.
glaber 118.
gonaivensis 113.
Gonzalezii 119.
gracilis 127.
grandiflorus 112.
Greggii 126.
griseus 162.
Grossei 144.
Grusonianus 116.
guatemalensis * 121, 127.
Guelichii 130.
gummosus 133.
hamatus 117.
Hankeanus 149.
Haßleri 118.
Hildmannianus 148.
Hirschtianus 126.
hondurensis 112.
Hoppenstedtii 158.
horribilis * 124.
horridus 149.
huascha 139.
ianthothoe 123.
icosagonus 142.
inermis 117.
isogonus 142.
jalapensis 112.
Jamacaru 150.
Jamacaru caesius 150.
Johnstonii * 126.
Jusbertii 128.
Kerberi 133.
Kunthianus 113.
laevigatus 162.
lamprochlorus 137.
lanatus 147.
lanuginosus 157.
Lecanus 184.
Lemairei 120.
lepidotus 148.
leptophis 109.
leucocephalus 157.
leucosteles 159.
Lindenzweigianus 154.
Lindemannii 118.
Macdonaldiae 115.
macrogonus 136.
macrostibas 147.
Mallisonii 109.
marginatus 165.
Martianus 109.
Martinii 128.
Maxonii 157.
Maynardii 112.
megalanthus 118.
melanosteles * 147.
melanurus 147.
microsphaericus 146.
minutiflorus 119.
miravallensis 117.
mixtecensis 162.
Mönnighoffii 110.
mojavensis 183.
monacanthus 128.
monacanthus 121.
multangularis 144.

Cereus multiplex 187.
Murillii * 117.
Napoleonis 120.
nigripilis 136.
nobilis 155.
nudiflorus 125.
nyctago * 127.
nycticalus 114.
armatus 114.
obtus 151.
Ocamponis 122.
pachyrhizus 151.
panamensis 119.
paniculatus 125.
paradisiacus 114.
paraguayensis 148.
pascana 135.
paucispinus 183.
Paxtonianus 153.
Peanii 115.
pecten-aboriginum 166.
penicellatus 159.
pensilis 182.
pentaëdrophorus 155.
pentagonus 124.
pentalophus 173.
pentalophus leptacanthus 173.
pentapterus 117.
perlucens 151.
pernambucensis 151.
peruvianus 151.
perviridis 129.
phatnospermus 153.
platygonus 130.
polylophus 156.
polyrhizus 122.
pomanensis 128.
pomanensis var. Grossei 128.
Pringlei 166.
pruinosis 162.
pseudosonorensis 133.
pterogonus 117.
publiflorus 147.
pugionifer 160.
Purpusii 122.
radicans 116.
regalis 129.
Regelli 129.
repandus 127.
resupinatus 162.
rhodacanthus 144.
rhodanthus 159.
rhodoleucanthus 153.
Roemerii 183.
Roseanus 115.
rostratus 117.
Rothii 116.
Royenii 157.
saxicola 154.
Sartorianus 157.
Schenckii 160.
Schickendantzii 139.
Schottii 160.
Schrankii 131.
Seidelii 152.
senilis 158.
sepium 142.
serpentinus 126.
serratus 131.
setaceus 118.
Silvestrii 146.
smaragdiflorus 144.
Smithii 109.
sonorensis 133.
Spachianus 137.
speciosissimus 130.

Cereus speciosus 130.
speciosus amecamensis * 131.
Spegazzinii 154.
spiniarbis 137.
spinulosus 117.
splendens 126.
squamosus 147.
squarrosus 123.
stellatus 163.
stenogonus 150.
stenoperus 121.
Strausii 143.
striatus 134.
strictior 126.
strictus 155.
strigosus 139.
sublanatus 156.
subrepandus 127.
superbus 131.
tephracanthus 128.
testudo 117.
tragagonus 149.
thelegonus 137.
Thouarsii 169.
Thurberi 163.
Tonduzii 118.
tortuosus 127.
triangularis 120, 121.
tricostatus 120.
trigonus 121.
costaricensis 122.
guatemalensis 121.
trinitatensis 121.
tuberosus 134.
tubiflorus 188.
tunilla 119.
pombinatus 187.
undatus 120.
Urbanianus 114.
vagans 117.
validus 150.
variabilis 151.
Vaupellii 114.
viperinus 134.
Weberi 163.
Weingartianus * 124.
Wercklei 117.
xanthocarpus 151.
Chamaecereus 146.
Silvestrii 146.
Chiapas 100.
Clavata 56.
Cleistocactus 144.
anguineus 144.
Baummannii 144.
rostratus 117.
Rothii 116.
Royenii 157.
saxicola 154.
Sartorianus 157.
Schenckii 160.
Schickendantzii 139.
Schottii 160.
Schrankii 131.
Seidelii 152.
senilis 158.
sepium 142.
serpentinus 126.
serratus 131.
setaceus 118.
Silvestrii 146.
smaragdiflorus 144.
Smithii 109.
sonorensis 133.
Spachianus 137.
speciosissimus 130.

Coryphantha
chihuahuensis * 280.
chlorantha 273.
clava 277.
conimamma * 272.
conoidea 266.
ambiguus 215.
cornuta * 268.
daemonoceras * 270.
dasyacantha * 280.
Delactiana * 270.
deserti 274.
difficilis * 271.
durangensis 273.
echinoidea 277.
echinus 272.
elephantidens 268.
Emskoetteriana * 280.
erecta 278.
gladiispina 271.
grandiflora * 266.
Guerkeana 276.
Kieferiana * 276.
macromeris 269.
missouriensis 280.
Muehlenpfordti 276.
neomexicana 273.
Nickelsae 274.
Notesteinii 280.
octacantha 277.
Ottonis 274.
pallida 270.
Palmeri 269.
Poselgeriana 275.
Pottsi * 278.
pseudechinus 277.
pyncacantha 272.
radians 268.
raphidacantha 278.
recurvata 275.
reduncispina 270.
Roberti * 280.
Ruynonii 268.
Salm-Dyckiana 270.
scolymoides * 271.
similis 279.
Sneedii * 280.
sulcata 273.
sulcolanata 268.
tuberculosa * 280.
unicornis 276.
Vaupeliana 275.
vivipara 273.
Wissmannii * 278.
Criniferae 68.
Cruciformes 64.
Cylindropuntia 49.

Deamia testudo 117.
Dendrocereus nudiflorus 125.
Denmoza 144.
erythrocephala * 146.
rhodacantha 144.
Dilleniaceae 77.
Discocactus 262.
alteolens 262.
Hartmannii 262.
placentiformis 262.
Disisocactus 99.
Disocactus 99.
biformis 99.
Eichlamii 99.
Divaricatae 66.
Dolichothele 284.
longimamma 285.
sphaerica 284.

Eccremocactus Bradei 101.
Echinocactaceae 197.
Echinocactinae 198.
Echinocactus 198, 228, 265.
acanthodes 238.
acutissimus 200.
ambiguus 215.
anfractuosis 248.
Anisitsii 225.
apricus 211.
Arechavaletai 207.
arrigens 248.
asterias 232.
Beguini 251.
Bertinii * 216.
bicolor 256.
Bodenbenderianus 221.
Boedekerianus * 246.
brachyanthus 223.
brevihamatus 258.
Buckii 253.
Cachetianus 244.
capricornis 233.
catamarcensis 208.
cataphractus 218.
centetarius 216.
ceratistes 199.
chilensis 201.
chrysacanthus 238.
cinerascens 215.
cineurus 215.
clavatus 194.
concinus 210.
coptonogonus 244.
coquimbatus 214.
corniger 241.
corynodes 205.
Courantii 205.
Covillei * 238.
crassihamatus 241.
crispatus 248.
Cumingii 195.
curvispinus 216.
cylindraceus 238.
Dadakii 218.
Damsii 225.
dasyacanthus 251.
De Lactii 226.
deminutus 197.
denudatus 219.
dichroacanthus 249.
disciformis 249.
durangensis 251.
ebenacanthus 200.
echidne 239.
echinoides 215.
electracanthus 239.
Emoryi 235, 238.
Emoryi rectispinus 238.
erectocentrus 250.
erinaceus 206.
exculptus 200.
Eyriesii 185.
Fiebrigii 197.
flavovirens 239.
floricornis 211.
Fordii 241.
formosus 207.
fossulatus 253.
Fricii 207.
Froehlichianus 216.
fuscus 200.
Gasseri 245.
gibbosus 220.
gladiatus 249.
glaucescens 239.

Echinocactus gracillimus 218.
Graessneri 208.
Grahlianus 217.
grandicornis 249.
grandis 229.
Grossei 210.
Grusonii 228.
Guerkeanus 228.
hamatacanthus 242.
Hartmannii 262.
Haselbergii 208.
hastatus 245.
Haynei 202.
heteracanthus 247.
hexaëdrophorus 253.
horizonthalonius 230.
horripilus 251.
Hossei 226.
hyptiacanthus 222.
ingens 229.
ingens saltillensis 229.
ingens visnaga 229.
intermedius 223.
intertextus 251.
Joossensianus 227.
Jussieu 200.
Knippelianus 218.
Kovarici 206.
Krausei 251.
Kuntzianus 225.
lafaldensis * 227.
lamellosus 248.
lancifer 249.
Langsdorffii 207.
latispinus 241.
Lecontei 236.
Leninghausii 209.
leucacanthus 256.
leucocarpus 206.
leucotrichus 193.
Lloydii * 245.
longihamatus 242.
lophothele 254.
Maassii 207.
Macdowellii 251.
macracanthus 205.
macrodiscus 240.
macrogonus 205.
Malletianus 215.
mammulosus 212.
mandragora 255.
marginatus 215.
Martinii 205.
Mathssonii 241.
megalotheles 219.
melocactiformis 239.
microspermus 202.
microspermus macrancistrus 203.
Mihanovichii 227.
minusculus 196.
Moelleri 231.
Mostii 225.
Monvillei 224.
Muehlenpfordtii 276.
multicostatus 245.
multiflorus 222.
muricatus 210.
myriostigma 231.
napinus 214.
Netrelanus 228.
nidulans 255.
nidus 245.
nigricans 200.
obrepandus 192.
obvallatus 248.

Echinocactus occultus 199.
 Odieri 201.
 oligacanthus 249.
 Orcuttii 238.
 ornatus 235.
 Ottonis 212.
 Ourselianus 222.
 oxygonus 186.
 Palmeri 229.
 pampeanus 212.
 pauciarolatus 207.
 pectinatus 177.
 peninsulae 238.
 pentacanthus 247.
 peruvianus 202.
 Pfeifferi 239.
 phyllacanthus 249.
 phymatochele 255.
 pilosus 235.
 platensis 221.
 polyancistrus 249.
 polycephalus 230.
 porrectus 256.
 Poselgerianus 275.
 Pottsi 257.
 Pringlei 255.
 pumilus 217.
 pygmaeus 218.
 Quehlianus 221.
 rectispinus 238.
 recurvus 240.
 Reichei 214.
 Reichenbachii 179.
 Rettigii 193.
 rhodophthalmus 256.
 rinconadensis 254.
 Ritteri 259.
 robustus 239.
 Roscanus 253.
 Rostii * 238.
 Saglionis 223.
 saffillensis 275.
 Saueri 252.
 Saussieri 257.
 Scheerii 258.
 Schickendantzii 225.
 Schilinzkyanus 217.
 Schmiedickeanus 250.
 Schumannianus 210.
 scopa 208.
 Sellowii 205.
 Couranti 205.
 macracanthus 205.
 macrogonus 205.
 Martinii 205.
 tetracanthus 205.
 turbinatus 205.
 senilis 199.
 setispinus 243.
 Sigelianus 220.
 Sileri 249.
 Simpsonii 257.
 Soehrensii 215.
 spiniflorus 193.
 Strausianus 215.
 Stuckertii 223.
 subgibbosus 200.
 submammulosus 212.
 Sutterianus 220.
 tabularis 211.
 tetracanthus 205.
 tetraxiphus 244.
 texensis 231.
 tricuspidatus 249.
 tuberculatus 215.
 tulensis 255.

Echinocactus turbinatus 205.
 turbiniformis 249.
 uncinatus 242.
 unguispinus 251.
 villosus 201.
 violaciflorus 249.
 viridescens 240.
 visnaga 229.
 Wagnerianus * 256.
 Whipplei 249.
 Williamsii 258.
 Wippermannii 246.
 Wislizeni 235.
 zacatecensis * 246.
 Echinocarpae 60.
 Echinocereus 169.
 acifer 184.
 adustus 179.
 amoenus 170.
 armatus 179.
 Baileyi 179.
 Barcena 175.
 Berlandieri 172.
 Blaukii 172.
 Brandegeei 172.
 caespitosus 179.
 chloranthus 176.
 cinerascens 174.
 cirrifer 174.
 coccineus 183.
 conglomeratus 182.
 ctenoides 177.
 dasyacanthus 177.
 De Laetii 175.
 dubius 181.
 Ehrenbergii 174.
 Emoryi 133.
 Engelmanni 180.
 enneacanthus 175.
 Fendleri 180.
 glycimorphus 174.
 Hempelii 180.
 Knippelianus 170.
 Kunzei 179.
 Lecanus 184.
 leonensis 174.
 leptacanthus 173.
 longisetus 175.
 maritimus 180.
 Merkeri 182.
 mojavensis 183.
 octacanthus 184.
 pacificus 173.
 papillosus 173.
 paucispinus 183.
 pectinatus 177.
 pectinatus rigidissimus 178.
 pensilis 182.
 pentalophus 173.
 phoenicus 183.
 polyacanthus 184.
 Poselgerianus 172.
 procumbens 173.
 pulchellus 170.
 procumbens 173.
 pulchellus amoenus 170.
 Reichenbachii 179.
 rigidissimus 178.
 Roemerii 184.
 Roetteri 179.
 Rosei 181.
 rubescens 177.
 Salm-Dyckianus 171.
 Scheerii 171.
 scopulorum 179.
 Standleyi 179.
 stramineus 182.

Echinocereus subinermis 169.
 tuberosus 134.
 strobiliformis 177.
 Weinbergii 179.
 Echinofossulocactus 244.
 Echinomastus 250.
 dasyacanthus 251.
 durangensis 251.
 erectocentrus 250.
 intertextus 251.
 Macdowellii 251.
 unguispinus 251.
 Echinopsis 185.
 albiflora 189.
 aurea 190.
 Bridgesii 191.
 caespitosa 196.
 calochlora 189.
 campylacantha 192.
 candicans 138.
 catamarcensis 208.
 cinnabarina 195.
 cristata 192.
 Decaisneana 187.
 deminuta 197.
 Droegeana 189.
 Duvalii 185.
 Eyriesii 185.
 Lagemannii 186.
 Tettaui 185.
 triumphans 11. p1. 186.
 Wilkensi 186.
 falcata 187.
 Fiebrigii 192.
 Forbesii 191.
 formosa 207.
 formosissima 192.
 gemmata 187.
 gigantea 191.
 Graessneriana 189.
 grandiflora 186.
 Hempeliana 193.
 Huottii 191.
 Klimpeliana 196.
 lamprochlora 137.
 lateritia 195.
 leucantha 191.
 Meyeri 189.
 Mielekleyi 192.
 minuscula 196.
 Mülleri 186.
 multiplex 187.
 nigerima 186.
 nigricans 200.
 obrepanda 192.
 oxygona 186.
 paraguayensis 189.
 Pentlandii 194.
 Poselgeri 189.
 Pudantii 186.
 Quehlii 186.
 rhodacantha 144.
 rhodotricha 189.
 Rohlandii 189.
 Salmiana 191.
 salpingophora 192.
 Schickendantzii 139.
 Shellhasei 186.
 spiniflora * 193.
 tephacantha 187.
 tubiflora 188.
 turbinata 187.
 undulata 186.
 valida 191.
 Zuccariniana 188.
 Elatioris 75.

Elegantes 310.
 Encephalocarpus * 331.
 strobiliformis * 332.
 Epallagogonium 95.
 Epiphyllanthus 98.
 candidus 98.
 obovatus 98.
 obtusangulus 98.
 Epiphyllopsis * 97.
 Gaertneri * 97.
 Epiphyllum 97, 100.
 Ackermannii 100.
 Altensteinii 98.
 Bridgesii 98.
 crispatum 94.
 delicatum 98.
 Gaertneri 97.
 Mackoyanum 97.
 Nelsonii 100.
 opuntoides 98.
 phyllanthus 101.
 Ruckertianum 98.
 Russellianum 98.
 Russellianum Gaertneri 97.
 truncatum 98.
 Epithelantha 260.
 micromeris 260.
 Erdbeeraktus 175.
 Erisia squarrosa 123.
 Erianthi 228.
 Eriocereus 127.
 adscendens * 129.
 Bonplandii 130.
 Guelichii * 130.
 Jusbertii * 128.
 Martini 128.
 platygonus 130.
 pomanensis * 128.
 tephacanthus * 128.
 tortuosus 127.
 Eriosyce 199.
 ceratistes 199.
 Erythrorhizalis 96.
 pilocarpa 97.
 Escobaria 280.
 chihuahuensis 280.
 Fobei 280.
 Runyonii 280.
 Sneedii 280.
 tuberculosa 280.
 Escontria chiotilla 169.
 Espostoa 147.
 lanata 147.
 Etuberculatae 50.
 Eucereae 123.
 Eulychnia spinibarbis 137.
 Eumamillaria 286.
 Eupeireskia 41.
 Euphyllacactus 101.
 Eurhizalis 90.
 Facheiroa pubiflora 147.
 Felsenkaktus 10, 151.
 Fobia viridiflora 280.
 Ferocactus 235.
 acanthodes 238.
 crassihamatus 241.
 Covillei 238.
 echidne 239.
 flavovirens 239.
 Fordii 241.
 glaucescens 239.
 hamatacanthus 242.
 latispinus 241.
 Lecontei 236.
 macrodiscus 240.

Ferocactus melocactiformis 239.
 Pringlei 235.
 recurvus 240.
 robustus 239.
 Rostii 238.
 Stainesii 235.
 uncinatus 242.
 viridescens 240.
 Wislizeni 235.
 Floccosae 52.
 Frailea 217.
 cataphracta 218.
 Dadakii * 218.
 gracillima 218.
 Grahleana 217.
 Knippeliana 218.
 pulcherrima 218.
 pumila 217.
 pygmaea 218.
 Schilinzkyana 217.
 Fulgidae 64.
 Galactochylus 310.
 Glanduligeracae 274.
 Glomeratae 52.
 Goniiorhizalis 92.
 Greisenhaupt 158.
 Grusonia 88.
 Bradtiana 88.
 cerciformis 88.
 Gymnanthi 249.
 Gymnocalcium 219.
 Anisitsii 225.
 Bodenbenderianum * 221.
 brachyanthum 223.
 Damsii 225.
 denudatum 219.
 gibbosum 220.
 Guerkeanum 228.
 Hossei * 226.
 hyptiacanthum 222.
 Joossensianum 227.
 Kurtzianum 225.
 lafaldense 227.
 megalothelos 219.
 Mihanovichii 227.
 Monvillei 224.
 Mostii 225.
 multiflorum 222.
 Netrelanum 228.
 platense 221.
 Quehlianum * 221.
 Saglionis 223.
 Schickendantzii 225.
 Sigelianum * 220.
 Stuckertii 223.
 Sutterianum * 220.
 Gymnocerei 147.
 Haagea Schwartzii 328.
 Hamatocactus 242.
 setispinus 243.
 Hariota 96.
 bambusoides 96.
 cribrata 91.
 cylindrica 96.
 salicornioides 96.
 Harrisia 127.
 adscendens 129.
 Bonplandii 130.
 eriophora 127.
 gracilis 127.
 Guelichii 130.
 Jusbertii 128.
 Martini 128.
 platygona 130.
 pomanensis 128.

Harrisia tortuosa 127.
 Hattoria 96.
 Helicocereus 130.
 elegantissimus 131.
 Schrankii 131.
 speciosus 130.
 superbus * 131.
 Heterochlorae 303.
 Hickenia 202.
 microperma 202.
 Homalocephala 231.
 texensis 231.
 Hydrochylus 286.
 Hylocerei 109.
 Hylocereus 120.
 calcaratus 121.
 costaricensis 122.
 extensus 121.
 guatemalensis 121.
 Lemairei 120.
 monacanthus 121.
 Ocamponis 122.
 polyrhizus 122.
 Purpusii 122.
 stenopterus 121.
 triangularis 121.
 trigonus 121.
 trinitatensis 121.
 undatus 120.
 Jasminocereus galapagensis 148.
 Imbricatae 61.
 Indicae 71.
 Kartoffelfelopuntien 54.
 Königin den Nacht 112.
 Lebender Fels 282.
 Lemaireocereus 161.
 Aragonii 162.
 Beneckii * 164.
 chende 162.
 chichipe 162.
 deficiens 163.
 Dumortieri 164.
 griseus 162.
 Hollianus 161.
 marginatus * 165.
 pruinosis 162.
 stellatus 163.
 Thurberi 163.
 Weberi 163.
 Leocereus melanurus 147.
 Lepidanthi 235.
 Lepidocereus 167.
 Lepismium 96.
 commune 96.
 cruciforme 96.
 Leptocaulis 59.
 Leptocerei 123.
 Leptocerei 123.
 assurgens 124.
 Weingartianus 124.
 Leptocladodeae 286.
 Leuchtenbergia 261.
 principis 261.
 Leucocephalae 314.
 Living rock 282.
 Lobivia 194.
 caespitosa 196.
 chionantha 196.
 cinnabarina 195.
 Cumingii 195.
 Klimpeliana * 196.
 lateritia 195.
 Pentlandii 194.
 Shaferi 196.
 Lophocereus 160.
 Schottii 160.

Lophophora 258.
 Lewinii 259.
 Williamsii 258.
Machacrocereus 132.
 eruca 132.
 gummosus 133.
 Macrothelae 315.
 Maierocactus 233.
 Maihuenia 44.
 brachydelphys 45.
 patagonica 44.
 Philippii 45.
 Poeppigii 44.
 tehuelches 44.
 Valentini 45.
 Malacocarpus 204.
 Arechavaletai * 207.
 corynodes 205.
 erinaceus 206.
 Fricii * 207.
 Langsdorffii 207.
 Martinii 205.
 pauciarolatus * 207.
 Sellowii 205.
 tephraanthus 205.
 Malacospermae 15.
 Mamillaria 283.
 acanthophlegma 310.
 aggregata 274.
 albicans 308.
 amoena 308.
 Andreae 271.
 anguinea 286.
 angularis 326.
 applanata 317.
 arida 316.
 arizonica 274.
 asterias 274.
 aurihamata 294.
 Bachmanni 323.
 Baumii 288.
 bicolor 314.
 bocasana 292.
 Bockii 321.
 Boedekeriana 298.
 bombycina 299.
 Borwigii 272.
 Brandegeei 316.
 bumamma 268.
 Bussleri 274.
 campotricha 289.
 candida 286.
 caput-medusae 322.
 carnea 321.
 Carretii 297.
 Celsiana 311.
 centricirra 320.
 centricirra macracantha 321.
 cephalophora 288.
 ceratites 266.
 chapinensis 323.
 chionocephala 325.
 chlorantha 273.
 clava 277.
 collina 312.
 compressa 326.
 conimamma 272.
 conoidea 266.
 conspicua 311.
 cornifera 269.
 coronaria 306.
 cornuta 268.
 crinita 294.
 crocidata 319.
 crucigera 314.
 daemnoceras 270.

Mamillaria dasyacantha 280.
 dealbata 310.
 decipiens 291.
 Delaetiana 270.
 densispina * 308.
 denudata 288.
 deserti 274.
 difficilis 271.
 Diguetii 283.
 dioica 298.
 disciformis 249.
 discolor 306.
 divergens 321.
 dolichocentra 308.
 Donatii 310.
 Droegiana 307.
 Dumetorum 288.
 durangensis 273.
 durispina 303.
 Dyckiana 313.
 echinata 286.
 echinoidea 277.
 echinus 272.
 Eichlamii 323.
 elegans 310.
 elephantidens 268.
 elongata 286.
 Emskoetteriana 280.
 eriacantha 303.
 erythrosperma 293.
 Esseriana 324.
 estanzuelensis 287.
 fasciculata 296.
 fertilis 304.
 fissurata 281.
 formosa 313.
 fragilis 304.
 fulvolanata 327.
 furfuracea 332.
 Gasseriana 300.
 geminispina 314.
 gigantea 322.
 gladiispina 271.
 glochidiata 294.
 Golziana 274.
 Goodridgei 297.
 gracilis 304.
 Graessneriana 307.
 Grahamii 297.
 grandiflora 266.
 Guerkeana 276.
 Gölzowiana 301.
 Haageana 312.
 Halei 331.
 Haynei 306.
 Heeseana 326.
 hemisphaerica 317.
 Heyderi 317.
 hidalgensis 310.
 hirsuta 293.
 Humboldtii 286.
 impexicoma 269.
 Karwinskiana 325.
 Kieferiana 276.
 Klissingiana 314.
 Klugii 310.
 Knippeliana 327.
 Kramerii 321.
 Kunzeana 293.
 lanata 315.
 lasiacantha 287.
 Lassauieri 308.
 lenta 286.
 leona 303.
 Lesauieri 308.
 Lloydii 321.

Mamillaria longicoma 292.
 longiflora 296.
 longimamma 285.
 Macdougallii 316.
 macracantha 321.
 macromeris 267.
 macrothelae 277.
 magnimamma 320.
 Mainiae 299.
 Malletiana 327.
 mammillaris 315.
 mazatlanensis 296.
 meiacantha 318.
 meionacantha 319.
 melaleuca 291.
 melanocentra 318.
 meonacantha 319.
 mercedensis 298.
 microcarpa 297.
 micromeris 260.
 microthelae 313.
 missouriensis 280.
 Moelleriana 300.
 monoclova 268.
 multihamata 293.
 Mundtii 307.
 mutabilis 326.
 mystax 326.
 napina 303.
 Nickelsae 274.
 nivosa 316.
 nogalensis 275.
 Notesteinii 280.
 Nuttallii 280.
 obscura 321.
 Oliviae 288.
 Orcutti 323.
 Ottonis 274.
 Panti 293.
 Parkinsonii 315.
 pectinata 269.
 perbella 313.
 petrophila 316.
 Petersonii 326.
 phellosperma 301.
 phymatothelae 319.
 pilispina 290.
 plumosa 289.
 polyedra 325.
 polygonia 325.
 polythelae 309.
 Pondii 331.
 Poselgeri 331.
 potosina 310.
 Pottsii 278.
 Praelii 327.
 pretiosa 302.
 prolifera 290.
 pseudofuscata 308.
 pseudoperbella 314.
 pulchella 304.
 pulcherrima 302.
 Purpusii 257.
 pusilla 290.
 pycnacantha 272.
 pygmaea 296.
 pyrrocephala 327.
 radians 268.
 radians echinus 272.
 radians sulcata 273.
 radicanissima 278.
 radiosa 273.
 radiosa Alverstonii 274.
 radiosa neomexicana 273.
 raphidacantha 278.
 recurva 321.

Mamillaria recurvata 275.
 rhodantha 305.
 Rosana 331.
 Ruestii 307.
 rufocrocea 286.
 Salm-Dyckiana 270.
 saltillensis 276.
 Sartorii 319.
 Scheerii 276.
 Schelhaesi 294.
 Schiedeana 289.
 Schulzeana 308.
 Schumannii 296.
 scolymoides 271.
 Seideliana 293.
 Seitziana 321.
 sempervivi 322.
 senilis 282.
 setispina 331.
 similis 279.
 simplex 315.
 sinistrohama 296.
 sphacelata 291.
 sphaerica 284.
 spinosissima 301.
 stella-aurata 286.
 strobiliformis 280.
 sulcata 273.
 sulcolanata 268.
 tenampensis 325.
 tenuis 286.
 tetraacantha 308.
 Thornberi 296.
 trichacantha 298.
 Trohartii 322.
 tuberculosa 280.
 uberiformis 285.
 umbrina 306.
 uncinata 323.
 valida 275, 318.
 Verhaertiana 300.
 vetula 290.
 Viereckii 290.
 viperina 291.
 vivipara 273.
 Waltheri 317.
 Wilcoxii 299.
 Wildiana 295.
 Wildii 295.
 Wissmannii 278.
 woburnensis 323.
 Wrightii 299.
 yucatanensis 307.
 zephyranthoides 298.
 Zeyeriana 316.
 Zuccariniana 321.
 Mamillariaceae 264.
 Mamillopsis 282.
 Diguetii 285.
 senilis 282.
 mandacaru 150.
 Matucana 202.
 Haynei 202.
 Mauseshwanz 96.
 Mediocactus coccineus 118.
 Melocactinae 261.
 Melocactus 262.
 caesius 264.
 communis 263.
 depressus 264.
 guatemalensis 264.
 intortus 263.
 Lemairei 263.
 macracanthus 262.
 Maxonii 264.
 melocactoides 264.

Melocactus Neryi 264.
 violaceus 264.
 Miquelianae 50.
 Monacanthae 74.
 Mondcerus 110.
 Mondkaktus 219.
 Monvillea 153.
 Anisitsii * 154.
 Cavendishii 153.
 phatnosperma 153.
 rhodoleucantha * 153.
 saxicola * 154.
 Spegazzinii 154.
 Myriacanthae 71.
 Myrtillocactus 160.
 cochal 160.
 geometrizans 160.
 pugionifer * 160.
 Schenckii 160.
 Negerhand 52.
 Neoabbottia paniculata 125.
 Neobessya 278.
 missouriensis 280.
 similis 279.
 Wissmannii 278.
 Neolloydia 266.
 Beguinii 253.
 ceratites 266.
 clavata 278.
 conoidea 266.
 horripila 251.
 texensis 266.
 Neomammillaria 286.
 albicans 308.
 confusa 327.
 densispina 308.
 fragilis 304.
 mammillaris 315.
 Neoporteria 199.
 chilensis 201.
 fusca 200.
 Jussieui 200.
 nidus 199.
 nigricans 200.
 occulta 199.
 subgibbosa 200.
 villosa * 201.
 Neoraimondia macrostibas 147.
 Nopalea 86.
 Auberi 87.
 coccinellifera 87.
 dejecta 87.
 guatemalensis 87.
 inaperta 87.
 Karwinskiana 87.
 lutea 87.
 Nopalxochia 100.
 Notocactus 207.
 apricus * 211.
 concinnus * 211.
 floricomus * 211.
 Graessneri 208.
 Grossei * 210.
 Haselbergii * 208.
 Leninghausii * 209.
 mammosus * 212.
 muricatus * 210.
 napinus * 214.
 Ottonis * 212.
 Reichei * 214.
 Schumannianus * 210.
 scopa * 208.
 tabularis * 211.
 Nyctocereus 126.
 Nyctocereus 126.
 guatemalensis 127.
 Hirschtianus 126.

Obregonia 260.
 Denegrii 260.
 Ophiorhopsis 91.
 Opuntia 48.
 acanthocarpa 61.
 agglomerata 58.
 airampo 77.
 alcahes 64.
 altagayucca 72.
 alfayucca 72.
 amyclaea 72.
 anacantha 74.
 andicola 54.
 angustata 79.
 aoracantha 56.
 aquosa 48.
 arborescens 62.
 arbuscula 60.
 arenaria 83.
 argentina 49.
 arizonica 80.
 atacamensis 55.
 Auberi 87.
 aurantiaca 75.
 australis 54.
 austrina 83.
 azurea 79.
 bahiensis 49.
 basilaris 67.
 Beckeriana 75.
 Bergeriana 76.
 bernardina 61.
 Bigelowii 61.
 brachyarthra 83.
 Bradtiana 88.
 Brandegeei 47.
 brasiliensis 49.
 bulbispina 58.
 caespitosa 82.
 camanchica 79.
 camuessa 78.
 candelabriformis 72.
 caracasana 86.
 cardona 72.
 caribaea 60.
 carrigalensis 50.
 catacantha 65.
 cereiformis 88.
 chlorotica 79.
 cholla 62.
 chrysacantha 78.
 ciribe 61.
 clavarioides 51.
 clavata 57.
 coccinellifera 87.
 corrugata 55.
 Covillei 80.
 crassa 72.
 crinifera 68.
 curassavica 66.
 cylindrica 50.
 cymochila 82.
 Darwinii 55.
 Davisii 60.
 Deamii 72.
 De Lactiana 74.
 decumana 71.
 decumbens 66.
 diademata 53.
 Diguetii 47.
 Dillenii 77.
 discata 79.
 Drummondii 83.
 dumetorum * 58.
 eburnea 55.
 echinocarpa 61.
 Eichlamii 73.

Opuntia elata 74.
elator 75.
elongata 71.
Emoryi 57.
Engelmannii 80.
erinacea 84.
exaltata 50.
ferox 65.
ficus-indica 71.
ficus-indica amyclaea 72.
filipendula 80.
flavicans 78.
floccosa 52.
foliosa 83.
fragilis 83.
fulgida 64.
fulgida mamillata 64.
fulvispina 68.
furiosa 62.
galapageia 71.
Geissei 50.
glaucescens 85.
glomerata 53.
Gosseliniana 79.
Grahami 58.
grandiflora 82.
grandis 85.
grata 55.
Grizzly Bear 84.
Grosseiana 74.
gymnocarpa 71.
haematocarpa 78.
halophila 56.
Hanburyana 77.
Helleri 71.
Hempeliana 52.
Hernandezii 67.
heteromorpha 50.
Hickenii 56.
humifusa 82.
hyptiacantha 71.
hystricina 83.
ignescens 56.
imbricata 62.
inaequilateralis 74.
inamoena 86.
inermis 77.
insularis 71.
invicta 56.
Karwinskiana 87.
Kleiniae 60.
Labouretiana 71.
laevis 77.
lagopus 52.
lanceolata 71.
lanigera 68.
Larreyi 78.
lasiacantha 72.
Lemaireana 74.
leonina 55.
leptarthra 66.
leptocaulis 59.
leucacantha 65.
leucotricha 68.
Lindheimeri 78.
linguiformis 78.
littoralis 81.
Lloydii 62.
macracantha 65.
macrarthra 81.
macrothiza 82.
maculacantha 75.
mamillata 64.
maxima 71, 79.
megacantha 72.
mesacantha 82.

Opuntia microdasys 67.
microdasys rufida 67.
microdisca 55.
Mieckleyi 74.
Millspaughii 65.
Miquelii 50.
missouriensis 84.
missouriensis trichophora 85.
Moelleri 57.
mojavensis 80.
molesta 62.
molinensis 56.
monacantha 74.
moniliformis 65.
myriacantha 71.
Nashii 65.
nigricans 75.
nigrispina 56.
occidentalis 81.
oligacantha 72.
opuntia 81.
orbiculata 68.
ovata 55.
pailana * 70.
Palmeri 79.
papyracantha 53.
paraguayensis 74.
Parryi 61.
Pentlandii 55.
pes-corvi 83.
gymnocarpa 79.
pilifera 68.
platyacantha 54.
Pollardii 81.
polyacantha 84.
polyantha 66.
Porteri 47.
Pottsii 80.
procumbens 78.
prolifera 64.
puberula 67.
pubescens 66.
pulchella 57.
pulverulenta 50.
pumila 66.
pusilla 83.
pycnanantha 67.
pycnantha 67.
quimilo 75.
quipa 86.
quitensis 86.
Rafinesquei 82.
Rafinesquei cymochila 82.
ramosissima 59.
rastrera 81.
Rauppiana 56.
repens 66.
retrorsa 75.
rhodantha 84.
riojana 55.
Ritteri * 68.
robusta 78.
rosea 50, 62.
rosiflora 50.
rotundifolia 47.
rubescens 65.
rufida 67.
rutila 84.
Salmiana 49.
Santa-rita 79.
Scheerii 70.
Schickendantzii 49.
Schottii 57.
Schumannii 77.
Schweriniana 84.
Segethei 50.

Opuntia senilis 68.
serpentina 61.
Spegazzinii 49.
sphaerica 56.
spiniosior 64.
spiniosissima 65.
spinulifera 72.
spirocentra 82.
Stanlyi 57.
stapeliae 62.
stenarthra 75.
stenochila 81.
stenopetala 86.
streptacantha 72.
stricta 77.
strobiliformis * 53.
subulata 50.
sulphurea 75.
tenuispina 80.
teres 52.
tesajo 59.
tesselata 59.
tetracantha 60.
texana 78.
Thurberi 60.
Todaroea 65.
tomentella 68.
tomentosa 67.
tortispina 82.
triacantha 66.
trichophora 85.
tuberosa 88.
tunicata 62.
Turpinii 53.
ursina 84.
utahensis 84.
Vaseyi 80.
velutina 67.
Verschaffeltii 52.
versicolor 62.
vestita 52.
vilis 58.
vivipara 60.
vulgaris 81.
vulgaris balearica 77.
Whipplei 60.
Whipplei spinosior 64.
Winteriana 78.
xanthostemma 84.
xanthostemma Schumanniana 84.
Opuntioideae 45.
Oreocereus 139.
Celsianus 140.
Oroya 202.
peruviana 202.
Pachycerei 161.
Pachycereus 166.
chrysomallus 166.
columna-Trajani 167.
pecten-aboriginum 166.
Pringlei 166.
Parodia 202.
Maassii * 204.
microsperma 202.
Pediocactus 257.
Simpsonii 257.
Peireskia 41.
aculeata 41.
amapola 43.
autumnalis 43.
bleo 43.
brasilensis 42.
Conzattii 44.
foetens 43.

Peireskia Godseffiana 42.
grandiflora 43.
grandifolia 43.
lanceolata 42.
latifolia 42.
longispina 42.
peireskia 41.
Pflanzii 46.
pititache 48.
rotundifolia 42.
rubescens 42.
sacharosa 43.
spathulata 47.
subulata 50.
undulata 43.
verticillata 46.
Zehntneri 46.
Peireskioideae 41.
Peireskiopsis 47.
aquosa 48.
autumnalis 43.
Diguettii 47.
pititache 48.
Porteri 47.
spathulata 47.
velutina 47.
Peireskiopuntia 47.
Peitschenkaktus 110.
Pelecophora 329.
asselliformis 329.
pectinata 328.
Peniocereus 126.
Greggii 126.
Johnstonii 126.
Pentlandianae 54.
Pfeiffera 123.
cereiformis 123.
ianthothele 123.
Pfeifferae 123.
Phaeacanthae 79.
Phellosperma tetrancistra 301.
Phyllocactae 99.
Phyllocactus 100.
Ackermannii 100.
Ackermannii hybridus 101.
albus superbissimus 107.
anguliger 105.
biformis 99.
Bradei 101.
chiapensis 100.
Cooperi 107.
crenatus 104.
Darrahii 104.
„Deutsche Kaiserin“ 100.
Eichlamii 99.
grandis 101.
Hookeri 104.
latifrons 103.
macropterus 103.
Nelsonii 100.
oxypetalus 101.
Pfersdorffii 107.
phyllanthoides 100.
phyllanthus 101.
Pittieri 104.
Purpusii 102.
Ruestii 103.
stenopetalus 103.
strictus 103.
Tettaui 107.
Thomasianus 103.
Vogelii 107.
Phyllorhhipsalis 93.
Pilocereus 154.
arrabidae 156.
barbadensis * 156.

Pilocereus Celsianus 140.
chrysacanthus 156.
chrysomallus 166.
columna-Trajani 167.
Curtisii 155.
Dautwitzii 147.
erythrocephalus 146.
euphorbioides 155.
exerens 156.
Haagei 147.
Hoppenstedtii 158.
Houlletianus 157.
lanatus 147.
lanuginosus 157.
leucocephalus 157.
Maxonii 157.
niger 155.
nobilis * 155.
pasacana 135.
pentaedrophorus 155.
polylophus 156.
Royenii 157.
Sartorianus * 157.
Strausii 143.
strictus 155.
Piptanthocereus 148.
Platyopuntia 65.
Polyacanthae 301.
Polyedrae 323.
Porfiria 327.
coahuilensis 328.
Schwartzii 327.
Prinzessin der Nacht 115.
Pseudorhhipsalis alata 93.
Pterocactus 88.
decipiens 88.
Kuntzei 88.
tuberosus 88.
Pubescentes 66.
Pumilae 65.
Pyrhocactus * 215.
centeterius * 216.
curvispinus * 216.
Strausianus * 215.
tuberisulcatus * 215.
Quiabentia 46.
Pflanzii 46.
verticillata 46.
Zehntneri 46.
Rainbow cactus 179.
Ramosissimae 59.
Rathbunia 133.
alamosensis 133.
Kerberi 133.
pseudosonorensis * 133.
sonorensis 133.
Rattenschwanzkaktus 110.
Rebutia 196.
deminuta * 197.
Fiebrigii 197.
minuscula 196.
pseudominuscula 197.
pygmaea 197.
Steinmannii 197.
Regenbogenkaktus 179.
Rhipsalidaceae 89.
Rhipsalidopsis rosea 97.
Rhipsalidopsis 97.
Rhipsalis 89.
aculeata 92.
alata 93.
anceps 96.
asperula 94.
brachiata 91.

Rhipsalis Buchtieni 92.
capilliformis 91.
Cassytha 90.
cassythoides 90.
cavernosa 96.
cereuscula 91.
chloroptera 94.
chrysocarpa 95.
clavata 91.
conferta 90.
crenata 94.
cribrata 91.
crispata 94.
dissimilis 95.
elliptica 94.
erythrocarpa 90.
floccosa 94.
funalis 91.
Gaertneri 97.
gibberula 95.
gonocarpa 93.
grandiflora 91.
hadrosoma 91.
Houlletiana 93.
ianthothele 123.
leucorrhaphis 92.
Lindbergiana 90.
lumbrioides 91.
megalantha 95.
mesembrianthemoides 91.
micrantha 93.
monacantha 94.
myosurus 96.
Neves-Armondii 95.
Pacheco-Leonii 95.
pachyptera 94.
pachyptera crassior 94.
paradoxa 95.
penduliflora 91.
pentaptera 92.
pilocarpa 97.
prismatica 91.
pulvinigera 95.
punicocodiscus 95.
Purpusii 93.
Regnellii 93.
rhombea 94.
robusta 94.
rosea 97.
Saglionis 91.
salicornioides 96.
sarmentacea 91.
Shaferi 90.
squamulosa 96.
suareziana 91.
sulcata 93.
teres 90.
tetragona 91.
Tonduzii 93.
trigona 96.
tucumanensis 95.
virgata 90.
Warmingiana 93.
Wercklei 93.
Rhodocactus 43.
Robustae 78.
Roseocactus 281.
fissuratus 281.
Kotschoubeyanus 282.
Lloydii 282.
Salmianae 49.
Schildkrötenkaktus 118.
Schlumbergera 97.
Sclerocactus polyancistrus 249.
Whipplei 249.
Sclerospermae 15.

- Selenicereus 110.
Boeckmannii 113.
brevispinus 113.
coniflorus 114.
Donkelaerii 113.
grandiflorus 112.
Grusonianus 116.
hamatus 117.
hondurensis 112.
inermis 117.
Kunthianus 113.
Macdonaldiae 115.
Maxonii 115.
Murillii 117.
Pringlei 112.
pteranthus 114.
radicans * 116.
Rothii 116.
spinulosus 117.
Urbanianus 114.
Vaupelii * 114.
Spinnenkaktus 220.
Solisia 32\$.
pectinata 12\$.
Stachelbeeren-Barbados 42.
westindische 42.
Stenocactus 244.
anfractuosis * 248.
arrigans * 24\$.
Boedeckerianus * 246.
coptonogonus * 244.
crispatus * 248.
hastatus * 245.
heteracanthus * 217.
lamellosus * 24\$.
Lloydii * 245.
multicostatus * 245.
obvallatus * 24\$.
pentacanthus * 247.
phyllacanthus * 249.
Stenocactus tetraxiphus * 244.
violaciflorus * 249.
Wippermannii * 246.
zacatecasensis * 246.
Stenocereus 161.
Stenopetalae 85.
Stephanocereus leucostele 159.
Stetsonia 147.
Strawberry cactus 175.
Strombocactus 249.
disciformis 249.
Stylothelae 289.
Subulatae 50.
Tacinga funalis 45.
Tephrocactus 54.
Teufels Nadelkissen 238.
Thelocactus 251.
bicolor 256.
hexaëdrophorus 253.
leucacanthus 256.
lophothele 254.
mandragora * 255.
nidulans 255.
phymatothele 253.
Pottsii 257.
rinconadensis 254.
Saussierii 257.
tulensis 253.
Wagnerianus * 256.
Thurberianae 60.
Trichocerei 133.
Trichocereus 135.
Bridgesii 135.
candicans 13\$.
chiloensis 13c.
coquimbanus 136.
fascicularis 136.
Funkii * 136.
Trichocereus huascha 139.
lamprochlorus 137.
macrogonus 136.
pasacana 135.
Schickendantzii 139.
Spachianus 137.
strigosus 139.
thelegonus 137.
Trigonorhipsalis * 96.
Tuna 21.
Uncinatae 323.
Utahia Sileri 249.
Vestitae 52.
Vulgares 81.
Weberocereus Biolleyi 119.
panamensis 119.
tunilla 119.
Werckleocereus glaber 118.
Tonduzii 118.
Wilcoxia 134.
Poselgeri 134.
striata 134.
viparina 134.
Wilmattae minutiflora 119.
Wittia 99.
amazonica 99.
costaricensis 99.
panamensis 99.
Xerocarpae 83.
Zehntnerella squamulosa 147.
Zygocactus 98.
truncatus 98.

Naturwissenschaften.

Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Spezielle Ökologie der Blütenpflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Von Prof. Dr. D. v. Kirdner-Hohenheim, Prof. Dr. E. Loew-Berlin und Prof. Dr. E. Schröter-Zürich. — Fr. f. d. Lief. 1—25 je M 5.—, f. d. Lief. 26/27 zuj. M 12.—, f. d. Lief. 28/29 (Doppellief.) M 9.—, d. Lief. 30 M 6.—, d. Lief. 31/32 zuj. M 12.—, d. Lief. 33 M 7.—, d. Lief. 34 M 8.—. (Einzelbezug 20% Zuschlag.) (Bis jetzt liegen 34 Lieferungen vor).

Flora von Bayern. Zum Gebrauch in höheren Schulen und zum Selbstunterricht. Von Studienrat Prof. Dr. Franz Vollmann in München. Mit 21 Abb. Geb. M 20.—

Bogen. Schilderungen und Bilder aus dem Münchner Exkursionsgebiet. Von Prof. Dr. Karl Freiherr v. Tuber, München und Prof. Dr. Wilhelm Graf zu Leiningen, Wien. Geb. M 4.—.

Neue Tabellen zu „Frost und Licht als beeinflussende Kräfte bei der Samenkeimung“. Abschluß der Tabellen des 1. Buches und neue Tabellen zu den seit 1920 geprüften Samenarten von Prof. Wilh. Kinzel, Reg.-Rat der bayr. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, München. Geb. M 20.—

Bereits früher sind erschienen:

Frost und Licht als beeinflussende Kräfte der Samenkeimung mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung (Nachreife, Keimdauer usw.) und anderer biologischer Eigentümlichkeiten der Samen aus den verschiedenen Pflanzenfamilien. Mit 4 Abbildungen und 1 Farbtafel. Geb. M 9.— Hierzu Nachtrag I M 2.—, Nachtrag II geb. M 5.—

Garten- und Gemüsebau.

Der Schmuckpflanzenbau. Ein Ratgeber zur Vermehrung, Anzucht und Pflege der wichtigsten Kalt- und Warmhauspflanzen als Handelspflanzen oder für Schnittzwecke. Von Gartenbaudirektor Fr. Glindemann. Mit 83 Abb. Geb. M 6.—.

Der Rose Zucht und Pflege. Von Stephan Olbrich, Gartenbautechniker in Zürich. 2. Auflage. Mit 139 Abbild. Geb. M 8.—.

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit Beiträgen über die Unterschiede und Erkennungsmerkmale von Zierbäumen und Sträuchern im Winter, über die herbstliche Laubfärbung und besonders zierfrüchtige Gehölze. Von Stephan Olbrich, Denbrologe in Zürich. 3. Aufl. Mit 138 Abbild. Geb. M 5.—.

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Garteninspektor am botan. Garten der Universität Tübingen. Mit 173 Abbild. Geb. M 9.—.

Bau und Leben der Pflanze, eine Botanik des Praktikers. Gemeinverständliches Lehrbuch für gärtnerische und landw. Lehranstalten, für Botaniker, Forstleute und Pflanzenfreunde. Mit besonderer Berücksichtigung der Bodenkunde und Düngerlehre. Von Dr. Arno Raumann, a. o. Professor der Botanik. Mit 104 Abbildungen. Geb. M 6.—.

Salomon-Schelle, Botanisches und gärtnerisches Wörterbuch. Für Gärtner und Gartenfreunde. 7. Auflage. Von Garteninspektor Schelle. Geb. M 3.—.

Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. Wild-, Nutz- und Zierpflanzen des Freilandes und der Gewächshäuser. 3. Aufl. Von M. Voß. Geb. 6.—

Der Erwerbsgemüsebau. Von H. Kray, Direktor der Gemüsebauschule in Fischenich (Rheinprovinz). Mit 26 Abbildungen. Geb. M 4.—.

„Der Verfasser amtet mitten in einem der intensivsten Gemüsebaubetriebe des Reiches und es war zu erwarten, daß von ihm nur wertvolle und brauchbare Ratsschlüsse gegeben werden. Das ist im besten Sinn des Wortes der Fall. . . .“
„Der Obstbau“, Stuttgart.

Garten- und Gemüsebau (Fortsetzung).

Christ=Lucas Gartenbuch. Eine gemeinverständliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens sowie zur Zucht und Pflege der Blumen, Ziergehölze, Gemüse, Obstbäume und Reben einschließlich der Blumenzucht im Zimmer. 23. Auflage, bearbeitet von Otonomierat Fr. Lucas. Mit 286 Abbildungen und 2 farbigen Doppeltafeln, enthaltend die tierischen u. pflanzl. Schädlinge der Obstbäume. Geb. *M* 6.—.

Anleitung zum Gemüsebau sowie zur Errichtung eines Hausgartens. Von St.-Rat Fr. Lucas. 7. Auflage. Mit 107 Abbild. Geb. *M* 2.60.

Gewinnbringende Gemüsetreiberei mit kleinen Mitteln. Anleitung zur Treiberei von Gemüse ohne teure Haus- und Heizanlagen. Von Rud. Prinz, Gemüsebaulehrer. Mit 28 Abbild. Geb. *M* 2.20.

Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. Ein Begleiter für ihre Erkennung und Bekämpfung. Bearbeitet im Auftrag des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten von Prof. Dr. G. Lüstner, Geisenheim a. Rh. 2. Auflage mit 61 Abbildungen. Geb. *M* 1.60.

Obstbau.

Anleitung zum Obstbau. Zum Gebrauch an Obst- und Gartenbauschulen, an landwirtschaftl. und ähnlichen Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht. 15. Aufl., bearb. von Dir. Ed. Lucas u. Landw.-Rat H. Winkelmann. Mit 171 Textabb. Geb. *M* 4.50.

Das Obstbuch. Praktisches Handbuch für den Obstzüchter, Gartenliebhaber u. Baumwart. 4. Aufl. Im Auftrag des Württ. Obstbauvereins bearbeitet von Obstbau-Inspektor Gustav Schaaf. Mit 252 Textabbildungen und 5 Farbtafeln. Geb. *M* 6.—.

Der praktische Obstbau. Von Obstbauinspektor G. Thiem. Mit 133 Abbild. 2. Auflage. Geb. *M* 3.50.

Wirtschaftsberatung im Obstbau. Ein Buch für jeden Obstzüchter. Von Fr. Schönborg, Landesökonomierat, Vorstand der staatl. Gartenbauschule Hohenheim. Mit 38 Abbild. *M* 3.20.

Die wichtigsten Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Beerensträucher und des Strauchs- und Schalenobstes. Von Prof. Dr. G. Lüstner in Geisenheim. 2. Auflage. Mit 185 Abbildungen. Geb. *M* 3.—.

Kleintierzucht.

Wirtschaftsgeflügelzucht und -haltung. Ein Lehr- und Lernbuch für jedermann, herausgegeben von Richard Römer, Direktor der Lehr- und Versuchsanstalt für Geflügelzucht, Halle/S.-Eröllwitz, und Dr. Lothar Weinmiller, Vorstand der Kreisgeflügelzuchtanstalt Erding, unter Mitarbeit führender Fachleute. Mit 99 Abbild. Preis kart. *M* 5.—.

„Daß hier etwas Musterhaftes geschaffen wurde, dafür bürgen die Namen der Herausgeber und der Mitarbeiter. Ein Standardwert der Wirtschaftsgeflügelzucht.“
„Mittellungen des Reichsbunds akademisch geb. Landwirte“, Berlin.

Die Zucht der Biene. (Band V des „Handbuchs der Bienenkunde“). Von Prof. Dr. Enoch Zander, Leiter der Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen. 2. Auflage. Mit 176 Abbild. Geb. *M* 4.50.

Begleiter für neuzeitliche Bienenzucht, mit besonderer Berücksichtigung der Königinzucht in 243 Fragen und Antworten. Von Julius Herter, Wanderlehrer des Württ. Landesvereins für Bienenzucht. 6. Auflage. Mit 108 Abbild. Geb. *M* 3.—

Die Bienenzucht als landwirtschaftlicher Nebenbetrieb. Grundriß einer bienenwirtschaftlichen Betriebslehre. Von Dr. G. Göke, Leiter der Lehr- und Versuchsimkerei und Untersuchungsstelle für Bienenkrankheiten Landsberg a. W. Mit 19 Abbildungen. Geb. *M* 4.—

Die Kaninchenzucht. Von Pfarrer Emil Felden. 4. Aufl. Mit 17 Abb. Geb. *M* 2.—

